BIBLIOTECA NAZ.
Vittorio Emanuele III
XXIX
B
65
NAPOLI

MEMOIRES
POUR SERVIR
A L'HISTOIRE
D'UN GENRE DE
POLYPES.
Tome Second.

MEMOIRES

POUR SERVIR

A L'HISTOIRE

D'UN GENRE DE

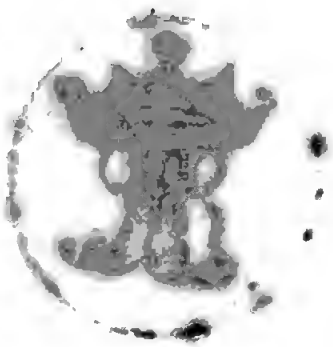
POLYPES

D'EAU DOUCE, A BRAS

en forme de cornes.

Par M. TREMBLEY, de la Société Royale de Londres, &c.

TOME SECOND.



A PARIS,

Chez DURAND, rue Saint Jacques, à S. Landry & au Griffon.

M. DCC. XLIV.

Avec Approbation & Privilége du Roi.

Digitized by Google

MÉMOIRES
POUR L'HISTOIRE
DES
POLYPES.

TROISIEME MEMOIRE.

De la génération des Polypes.

APRES m'être assuré que les Polypes d'eau douce, dont il est question dans ces Mémoires, pouvoient se multiplier par la section, je fus extremement curieux de connoître la ma-

niere dont ils ſe multiplient naturellement. Je doutois encore dans ce tems-là, ſi les Polypes étoient des plantes, ou des animaux, & je me flatois même, comme je l'ai dit, que leur maniere naturelle de ſe multiplier, me fourniroit un caractere diſtinctif, & propre à me tirer du doute où j'étois.

On voit dans les Lettres de Leeuwenhoek, & de l'Anonyme Anglois, imprimées dans les *Tranſactions Philoſophiques* pour l'année 1703. que les premiers, & à ce qu'il paroît, les ſeuls Polypes que ces deux Naturaliſtes aient obſervés, étoient en train de multiplier lorſqu'ils les ont trouvés. Quelque nouveau que fût pour eux le fait ſingulier que leur préſentoit cette multiplication des Polypes, ils ne s'y tromperent point;

& frappés par cette merveille, ils donnerent toute leur attention aux progrès des jeunes Polypes, juſqu'à ce qu'ils fuſſent parfaits, & qu'ils ſe fuſſent ſéparés de leur mere.

J'IGNOROIS la découverte de ces deux Naturaliſtes, lorſque le haſard me préſenta les Polypes, & je ne reconnus pas d'abord leurs petits pour ce qu'ils étoient. Il y avoit cependant pluſieurs Polypes parmi les premiers que j'ai découverts, qui produiſoient des petits. Je m'étois peu arrêté à les conſidérer, ne m'étant point encore propoſé d'obſerver de ſuite des Polypes; & lorſque je me mis à les étudier avec ſoin, il ne s'en trouva plus dans mon verre qui fuſſent en train de multiplier.

CE fut dans le mois de Décembre 1740. que je commençai à chercher

quelle étoit la maniere naturelle de multiplier des Polypes. Je n'apperçus rien pendant ce mois-là, pendant celui de Janvier, & une partie de Fevrier 1741. qui me donnât lieu de me flater que je parviendrois à ſatisfaire ma curioſité ſur cet article. C'eſt ſur quoi je ne pouvois gueres compter en Hiver : mais j'attendois avec impatience le tems favorable à la végétation des plantes, & à la multiplication des animaux. Celui où je devois trouver ce que je cherchois, arriva même plutôt que je ne l'eſpérois. Le 25. Fevrier, j'obſervois avec une loupe un Polype verd, qui étoit fixé ſur le côté du verre, dans lequel je tenois tous ceux qui n'étoient pas employés à quelque expérience particuliere. J'apperçus ſur ſon corps une petite ex-

creſcence d'un verd foncé. Quelque petite que fût cette excreſcence, elle attira toute mon attention, parce que je n'avois jamais rien vu de pareil ſur aucun Polype, quoique j'en euſſe déja obſervé un aſſez grand nombre. Le Polype ſur lequel elle étoit, fut dès ce moment très-précieux pour moi; & de peur de le confondre avec pluſieurs autres qui étoient dans le même verre, je l'en tirai, & je le mis à part dans un autre. Il s'attacha contre le côté du verre, & par bonheur il ſe plaça de maniere que je pouvois facilement obſerver, avec une forte loupe, l'excreſcence qui paroiſſoit ſur ſon corps. Dès le jour même que je la découvris, après l'avoir conſidérée à pluſieurs repriſes, je trouvai quelque rapport entre ſa ſtructure, & celle

du Polype dont elle ſortoit. Je ne pouvois, à la vérité, fonder ſur un rapport auſſi incertain, aucune déciſion aſſurée. Mais je commençai à ſoupçonner que cette excreſcence deviendroit un Polype. L'idée de ces Polypes que j'avois vus l'Eté précédent, fixés les uns ſur les autres, me revint à l'eſprit. C'eſt ſur-tout ce qui me fit penſer que l'excreſcence que j'obſervois, étoit un jeune Polype qui ſortoit d'un autre. Je ceſſai mes obſervations du 25. Fevrier à dix heures & demie du ſoir, non ſans impatience de revoir ce Polype qui m'avoit occupé une partie de cette journée.

J'eus le lendemain matin le plaiſir de voir que ſon excreſcence étoit augmentée en longueur; elle avoit environ un quart de ligne de long.

Elle étoit à peu près cylindrique, & ſituée perpendiculairement ſur le Polype. Elle augmenta ſenſiblement le 26. & le 27. Le 28. elle avoit pour le moins une demi-ligne de longueur. Lorſque je faiſois contracter le Polype, elle ſe contractoit auſſi. Enfin, tout conſpiroit à me perſuader que cette excreſcence étoit un jeune Polype, & il ne me manquoit plus pour en être aſſuré, que de voir ſortir de ſon ſommet ces fils déliés, que j'ai nommés les piés & les bras des Polypes. Je les cherchois continuellement; & ce jour même, vingt-huitieme Fevrier, à dix heures du ſoir, j'en apperçus quatre qui commençoient à pouſſer. Ce ne fut pas ſans un ſenſible plaiſir que je les apperçus, ni ſans une extreme curioſité de voir la fin d'un phénomene ſi nouveau

pour moi. Les jours ſuivans, les quatre bras du jeune Polype s'allongerent, & il parut un cinquieme. Le Polype même croiſſoit ſenſiblement. Je l'ai vu lorſqu'il tenoit encore à ſa mere, s'étendre pour le moins juſqu'à la longueur de trois lignes. Il s'en eſt ſéparé le dix-huitieme Mars, entre dix & onze heures du matin.

AVANT que ce jeune ſe fût ſéparé de ſa mere, j'en vis d'autres qui ſortoient auſſi de quelques-uns des Polypes qui vivoient enſemble dans mon grand verre.

*1741. JE trouvai dans le mois d'Avril *, la ſeconde eſpece de Polypes, dont j'ai parlé dans les Mémoires précédens; & le premier de cette eſpece que je vis, avoit cinq petits, qui ſortoient à la fois de ſon corps. Ceux de l'eſpece à longs bras, en produi-

ſoient auſſi quand je les découvris : & les obſervations ſuivies que j'ai faites ſur les uns & ſur les autres, m'ont prouvé qu'ils multiplioient tous de la même maniere.

COMME les Polypes de la ſeconde & de la troiſieme eſpece, ſont beaucoup plus grands que les Polypes verds, il eſt plus facile d'obſerver les progrès des jeunes qu'ils produiſent. C'eſt auſſi ſur ces deux eſpeces que j'ai ſouvent répété les obſervations que j'ai d'abord faites ſur l'autre.

LORSQU'UN jeune Polype commence à pouſſer, on ne voit d'abord qu'une petite excreſcence, qui ordinairement ſe termine en pointe *. Elle a à peu près la figure d'un cone, mais d'un cone dont la baſe eſt grande à proportion de ſa hauteur. La

* Pl. VIII. Fig. 1. e.

couleur de cette excreſcence, de ce petit bouton, eſt d'ordinaire plus foncée que celle du corps de la mere. Peu à peu ce bouton s'éleve davantage, & à meſure qu'il s'allonge il forme un cone dont la baſe devient plus petite, à meſure qu'il augmente en hauteur. Ce cone eſt ſouvent mal formé, ſa pointe eſt arrondie, ou bien il paroît tronqué. Quelques degrés d'accroiſſement de plus, font enfin perdre au jeune Polype la forme conique : il devient à peu près cylindrique ; & c'eſt alors, ou environ ce tems-là, que les bras commencent à pouſſer à ſon extrémité antérieure *. Ce jeune Polype ne conſerve pas long-tems la figure d'un cylindre, ſon bout poſtérieur par lequel il tient à ſa mere, s'étrécit peu à peu, il s'étrangle, & enfin il

* Pl. VIII. Fig. 1. c. c.

ne paroît la toucher que par un point *. Le jeune Polype, qui dans ses commencemens étoit beaucoup plus large à son bout postérieur, n'est nulle part si mince après qu'il est formé. * Fig. 2. b.

QUAND le jeune Polype n'est pas fort avancé, & que son bout postérieur est peu ou point étranglé, il reste toujours dans la même situation à l'égard du corps de sa mere; il conserve la même direction avec laquelle il en est sorti, qui est le plus souvent perpendiculaire; mais quelquefois plus ou moins oblique. Lorsque l'étranglement est déja considérable, & que le jeune Polype tient moins à sa mere, il ne garde plus une situation fixe, il varie son inclinaison sur le corps de la mere. Si ce jeune ne se soutenoit pas par sa

propre force, il pendroit alors en bas : mais on voit clairement qu'il ſe ſoutient par lui-même, & qu'il exécute pour varier la direction de ſon corps, tous les mouvemens que fait un Polype fixé contre les parois d'un verre.

Le Polype eſt prêt à ſe ſéparer de ſa mere, lorſqu'il ne lui eſt plus attaché que par un point *. Il eſt aſſez facile de s'imaginer comment cette ſéparation ſe fait : mais j'ai voulu la voir ; & à force d'en épier le moment, je l'ai rencontré pluſieurs fois. J'ai vu de jeunes Polypes, des trois eſpeces que je connois, ſe ſéparer de leurs meres. Ils ſe ſéparent tous de la même maniere. La mere & le jeune s'attachent au verre, ou aux autres corps ſur leſquels ils ſe trouvent ; avec leurs bras, & même avec leur

* Fig. 2. a. b.

tête. Ce ſont-là les préparatifs que font les Polypes pour ſe ſéparer. Il ne s'agit plus, pour en venir à bout, que de faire un effort; & il n'eſt pas néceſſaire qu'il ſoit conſidérable. C'eſt quelquefois la mere qui fait cet effort; d'autres fois le jeune, & ſouvent tous deux. On conçoit aiſément que les Polypes étant ſuſceptibles d'un grand nombre de degrés de contraction, d'extenſion, & d'inflexion; & pouvant ſe cramponner contre les corps, dans la plupart des attitudes très-variées, qu'ils peuvent prendre: on conçoit, dis-je, que les meres & les jeunes ne ſe mettent pas toujours préciſément dans la même ſituation, quand ils ſe préparent à ſe ſéparer. Au contraire, elle varie beaucoup: mais dans le fond, l'opération dont il s'agit, re-

vient toujours à l'idée générale que j'en ai donnée. Je me contenterai de décrire un ſeul cas particulier.

* Pl. VIII. Fig. 3. a. b. UN Polype * qui avoit un petit, prêt à ſe ſéparer *, diſpoſa ſon corps * c d. * a d b. en arc de cercle *, & attacha ſes * a & b. deux extrémités * contre le côté du poudrier. Le jeune tenoit au haut de * d. † c. cet arc *, & ſa tête † étoit fixée contre le verre. La mere ne fit que contracter un peu ſon corps, qui * Fig. 4. a b. par-là devint la corde * de cet arc de cercle qu'il formoit auparavant. Ses deux extrémités reſterent attachées contre le verre. Le jeune, qui étoit cramponné contre le verre avec ſes bras, ne ſuivit point la mere lorſqu'elle ſe retira. Il reſta à ſa place, * d. ſon bout poſtérieur * ſe détacha du * a b. corps de la mere *: ils ſe ſéparerent & ſe trouverent même d'abord à

quelque diſtance l'un de l'autre *. * pl. VIII. Fig. 4.

J'AI vu cette ſéparation ſe faire, quoique la mere ne fût fixée que par ſon bout poſtérieur. Elle s'opere même quand l'un & l'autre bout ne tiennent qu'à la ſuperficie de l'eau: ils y trouvent un appui ſuffiſant pour cela. J'ai ſouvent hâté la ſéparation, en donnant un petit coup au jeune Polype, avec le bout d'un pinceau, ou bien en agitant la mere dans l'eau. Ce dernier expédient a ſuffi une fois pour faire détacher trois petits d'une mere qui en avoit pluſieurs. Il m'eſt arrivé d'engager au bout d'un pinceau les bras d'un jeune Polype, & de le tenir ſuſpendu dans l'eau. Je l'ai enſuite ſecoué, & avec lui la mere qui pendoit en deſſous. Ils ſe ſont alors ſéparés l'un de l'autre, la mere eſt tombée au

fond du verre, & le jeune eſt reſté attaché au bout du pinceau.

Des qu'un jeune Polype eſt ſéparé de ſa mere, il peut marcher, & faire tous les mouvemens dont ces animaux ſont ſuſceptibles.

Les bras des jeunes Polypes commencent à pouſſer, comme je l'ai déja dit, à peu près lorſque ces jeunes ont pris la forme d'un cylindre *. J'ai dit à peu près, parce que ces bras peuvent cependant ſortir plutôt, ou plus tard; & que les changemens de forme qu'on remarque dans un jeune Polype pendant ſon accroiſſement, ne ſont pas toujours les mêmes, & ne ſe ſuccedent pas toujours avec la même régularité.

* Fig. 1. e e.

Il ne paroît d'abord que quatre ou cinq bras; & quand ces bras ont déja fait quelques progrès, il en ſort d'autres

d'autres dans les intervalles que les premiers laiſſent entr'eux.

Tous les Polypes d'une même eſpece, n'ont pas le même nombre de bras lorſqu'ils ſe ſéparent de leurs meres. Il en vient encore plus ou moins aux uns ou aux autres, après leur ſéparation.

J'AI déja dit dans le premier Mémoire *, que tous les individus des trois eſpeces de Polypes que je connois, n'avoient pas un nombre égal de bras, & j'ai marqué avec autant de préciſion qu'il ma été poſſible, quelle étoit la différence qu'on trouve dans ces animaux à cet égard. C'eſt ſur les Polypes de la ſeconde eſpece, que j'ai obſervé de ſuite l'accroiſſement du nombre des bras; parce que ce ſont ceux que j'ai nourris le plus long-tems. J'ai vu dans

* Page 48.

quelques-uns ce nombre augmenter plus d'une année après leur naiſſance, & parvenir même peu à peu juſqu'à celui de dix-huit * & de vingt. Je n'ai jamais pu trouver dans les foſſés, des Polypes qui euſſent un ſi grand nombre de bras, je ne l'ai remarqué que dans ceux que j'ai nourris. J'ai auſſi obſervé quelquefois que le nombre de leurs bras diminuoit.

* Pl. X. Fig. 3.

Un jeune Polype peut ſe ſervir de ſes bras pour arrêter une proie, avant qu'il ſoit ſéparé de ſa mere. C'eſt ce dont il eſt bien facile de s'aſſurer. Il ſuffit de faire tomber un ver, ou quelque autre petit animal, ſur de jeunes Polypes, qui tiennent encore à leur mere. On le leur verra ſaiſir, lors même qu'ils n'auront encore que quelques bras, & que ces bras n'auront pas encore pris toute leur croiſſance.

Cette expérience apprendra en même tems que la bouche des jeunes Polypes eſt formée avant leur ſéparation. Ils l'ouvriront pour faire entrer le ver dans leur eſtomac : en un mot, ils feront tout ce que j'ai décrit, en parlant en général, dans le Mémoire précédent, de la maniere dont les Polypes arrêtent leur proie, la portent à la bouche, & l'avalent.

Les jeunes Polypes ne mettent pas toujours le même eſpace de tems à pouſſer. On remarque à cet égard beaucoup de variété ; & cela ſuivant qu'il fait plus ou moins chaud, & ſuivant la quantité de nourriture que prennent les Polypes. J'ai vu de jeunes Polypes être parfaitement formés au bout de vingt-quatre heures, & d'autres ne l'être qu'au bout de

quinze jours. Les premiers pouſſoient dans le fort de l'Eté, & les autres dans une ſaiſon où l'eau dans laquelle ils étoient, faiſoit deſcendre le Thermometre de Prins au-deſſous du quarante-huitieme degré, c'eſt-à-dire, au-deſſous du degré qui marque le tempéré.

LES mêmes circonſtances qui font que les jeunes Polypes pouſſent plus ou moins vîte, ſont auſſi celles qui influent ſur la durée de leur union avec leurs meres. Plutôt ils ſont formés, plutôt ils ſont en état de s'en ſéparer. Auſſi voit-on en Eté très-ſouvent des jeunes qui ſe détachent de leurs meres, deux jours après avoir commencé à pouſſer; au lieu qu'il s'écoule quelquefois, en Hiver, cinq ou ſix ſemaines avant qu'ils s'en ſéparent.

Tous les jeunes Polypes ne ſont pas également grands, lorſqu'ils ſe ſéparent de leurs meres : cela varie, ſuivant la quantité de nourriture qu'ils ont reçue pendant leur union, & ſuivant pluſieurs circonſtances qu'il ſeroit inutile de ſpécifier.

Il n'arrive pas régulierement qu'un jeune Polype ſe détache de ſa mere dès qu'il eſt bien formé, & que ſon bout poſtérieur par lequel il lui eſt uni, eſt fort étranglé. Si la mere eſt fixée quelque part où elle & ſes petits ſoient toujours à portée de ſaiſir autant de proies qu'ils en peuvent manger, leur ſéparation n'a ſouvent lieu, dans le tems même le plus chaud, que pluſieurs jours après que ces jeunes ſont parvenus au point où ils auroient pû ſe ſéparer. Mais quand la nourriture manque,

les jeunes Polypes ſe ſéparent plutôt. Il eſt apparent que, preſſés par la faim, ils ſe détachent pour aller chercher ailleurs de quoi la ſatisfaire.

Je rapporterai bien-tôt mes obſervations ſur le degré de chaleur néceſſaire pour faire pouſſer les jeunes Polypes, & ſur la durée de leur union avec leur mere. C'eſt pourquoi je ne m'étendrai pas davantage ici ſur cet article.

On pourroit peut-être dire que les jeunes Polypes ne ſortent point réellement du corps des vieux; mais que ſeulement des œufs, ou des petits Polypes, ont été dépoſés & fixés ſur leur peau, & qu'ils y reſtent attachés pendant qu'ils croiſſent. C'eſt un ſoupçon que doivent naturellement former ceux qui n'ont pas examiné la choſe par eux-mêmes, &

qui peut auſſi venir dans l'eſprit de ceux qui l'examinent pour la premiere fois. Mais dès qu'on obſerve avec attention un jeune Polype à la loupe, & ſur-tout lorſqu'on ſuit ſes progrès, on ne peut preſque plus douter que la mere ne le pouſſe hors de ſon corps, comme un tronc d'arbre pouſſe une branche. On voit diſtinctement que cette excreſcence, qui eſt le commencement d'un jeune Polype, n'eſt qu'une continuation de la peau de la mere; que cette peau s"eſt renflée, s'eſt élevée en cet endroit : & même il n'eſt pas impoſſible de voir qu'elle forme déja un petit tuyau qui communique avec celui que forme la peau de la mere, ou, pour parler autrement, avec ſon eſtomac. C'eſt-là ce que mes premieres obſervations m'ont

appris : mais j'avois trop d'intérêt de m'assurer plus positivement de ce fait, pour m'en tenir-là. Je n'ai donc rien négligé pour faire des expériences plus décisives sur la maniere dont les jeunes Polypes sont unis avec leurs meres.

Il s'agissoit sur-tout de savoir si l'estomac des jeunes Polypes communique avec celui des meres. On doit se rappeller ici ce que j'ai dit de la structure de ces animaux *. Leur corps est percé d'un bout à l'autre : il forme une sorte de tuyau, ou de boyau ; & c'est ce tuyau que j'ai appellé l'estomac des Polypes. Je me proposai donc, pour m'assurer de l'étroite union qui me paroissoit être entre un jeune Polype & sa mere, de chercher si les tuyaux que forment leurs corps, avoient un trou de com-

* Pag. 104.

munication ; ſi l'eſtomac du jeune Polype n'étoit, par rapport à celui de la mere, que ce que ſont certains vaiſſeaux du corps humain, qui s'ouvrent les uns dans les autres.

LA premiere expérience que je fis pour parvenir à mon but, fut de tâcher d'ouvrir un Polype, de maniere que je puſſe voir diſtinctement le trou de communication, en cas qu'il y en eût un en effet, entre l'eſtomac de cette mere, & celui de ſon petit. Je choiſis un aſſez grand Polype de la ſeconde eſpece, duquel ſortoit un jeune, dont le bout poſtérieur, l'endroit par lequel il tenoit à la mere, n'avoit pas encore commencé à s'étrangler, afin que s'il y avoit un trou de communication, il fût d'autant plus ſenſible. Je mis ce Polype dans un peu d'eau dans le

creux de ma main, & je me plaçai de maniere que je pouvois, quand je voulois, éclairer davantage mon objet en l'expoſant au Soleil. Enſuite je coupai avec mes ciſeaux environ la moitié du corps du jeune Polype. Son eſtomac fut alors ouvert au bout ſupérieur de cette partie qui reſtoit attachée à la mere, il y avoit une ouverture, par laquelle je regardai avec le ſecours d'une loupe ; & il me ſembla qu'en effet cet eſtomac du jeune Polype, communiquoit avec celui de la mere. Mais je pouvois me faire illuſion. Il convenoit, pour que je fuſſe plus sûr de ce que je voyois, que cet endroit où devoit être la communication, fût davantage éclairé. Je coupai donc le corps de la mere, de côté & d'autre de l'endroit d'où ſortoit le jeune Polype.

Il ne reſta alors qu'une portion cylindrique fort courte, & ouverte par les deux bouts. Ces deux ouvertures ſervirent à introduire plus de jour dans la portion qui reſtoit du corps de la mere ; & par conſéquent à éclairer davantage cet endroit où devoit être l'ouverture de communication entr'elle & le jeune. Je regardai de nouveau par le bout ſupérieur & ouvert de la portion reſtante du jeune Polype, & je vis très-ſenſiblement plus de jour à l'endroit où il tenoit à ſa mere : il me ſembloit même que je voyois dans l'eſtomac de la mere. Mais il ſe pouvoit encore qu'il y eût à cet endroit où ſe joignoient les deux Polypes, une peau qui n'empêchât pas le paſſage de la lumiere, & qui cependant ſéparât les deux eſtomacs. C'eſt ce qui reſtoit

à examiner. Ce fut dans ce deſſein que je coupai, ſuivant ſa longueur, la portion cylindrique reſtante de la mere, j'enlevai la moitié oppoſée à celle dont le jeune ſortoit, & je mis par-là tout-à-fait à découvert cet endroit de l'intérieur de l'eſtomac de la mere, où devoit être le trou de communication avec celui du jeune. Je le vis alors très-diſtinctement * : & en regardant par ce trou avec le ſecours d'une loupe, j'apperçus l'ouverture qui étoit au bout de la portion reſtante du jeune *. Ayant enſuite fait changer de ſituation à ces deux portions de Polypes ainſi préparées, je regardai par cette derniere ouverture *, & je vis très-clairement le jour à travers le trou de communication *. Afin qu'il ne me reſtât aucun ſcrupule, je mis ces por-

* Pl. VIII. Fig. 5. *i.*

* *o.*

* Fig. 6. *e.*

* *i.*

tions de Polypes dans un petit verre plat, je les obſervai encore à la loupe avec beaucoup d'attention. Je vis, en les diſpoſant comme elles avoient déja été diſpoſées ſur ma main, le trou de communication que je cherchois, de maniere à n'avoir plus le moindre lieu de douter de ſa réalité.

JE ne me ſuis pas contenté de faire cette expérience une fois : je l'ai entrepriſe ſept fois, & j'ai réuſſi cinq.

ON ne peut gueres nourrir des Polypes lorſqu'ils pouſſent des jeunes, ſans avoir occaſion de remarquer un fait qui démontre cette ouverture de communication qu'il y a entre l'eſtomac de la mere, & celui de ſon petit. Après que la mere a mangé*, on voit le corps des jeunes Polypes qui lui ſont attachés, s'enfler, ſe remplir

* Pl. VIII. Fig. 7. a b.

d'alimens, comme s'ils en avoient eux-mêmes pris par la bouche * : & pour peu qu'on les obſerve, on a tout lieu de juger que ces alimens ſont paſſés de l'eſtomac de la mere dans le leur, par l'ouverture de communication qui eſt entr'eux. Mais la preuve devient encore plus parfaite, ſi l'on peut voir en effet ces alimens paſſer de l'eſtomac de la mere, dans celui de ſes petits : & c'eſt ce dont on trouvera l'occaſion, pour peu qu'on travaille à ſe la procurer.

* c, d, e, i, o.

JE nourriſſois à part, dans un poudrier, un Polype à longs bras, dont un jeune ſortoit environ à une ligne de diſtance de la tête. Il étoit fixé contre les parois du verre, & il avoit la tête en bas. Au ſimple coup d'œil, il me parut qu'il y avoit une ouverture de communication très-grande

entre ce Polype & ſon petit. Le tout que formoient ces deux Polypes, reſſembloit à un vaiſſeau qui ſe ſépare en deux, aſſez près d'une de ſes extrémités. Pour m'aſſurer plus préciſément de ce qui en étoit, je donnai un Mille-piés à dard à la mere, & un autre au jeune Polype. Chacun de ces deux Polypes commença à avaler ſon Mille-piés : & je les vis d'abord entrer peu à peu, l'un dans la portion de l'eſtomac de la mere, priſe de l'endroit où le jeune ſortoit juſqu'à la tête ; & l'autre, dans l'eſtomac du jeune. Lorſque ces Mille-piés furent parvenus à l'endroit où ſe faiſoit la jonction des deux eſtomacs, ils paſſerent tous deux dans la portion commune, c'eſt-à-dire, dans la partie poſtérieure de l'eſtomac de la mere ; & il ne reſta rien

dans les portions d'eſtomac ſéparées; ſavoir, dans celui du jeune, & dans la portion de celui de la mere, priſe de l'endroit où le jeune ſortoit juſqu'à la tête. C'eſt dans l'eſtomac commun, dans le reſte de celui de la mere, que les deux Mille-piés furent digérés, & réduits en une ſorte de bouillie. Cette matiere commença alors à être ballottée d'une maniere ſenſible dans le corps du Polype: elle alloit & venoit de l'eſtomac commun, dans les portions ſéparées, & des portions ſéparées dans l'eſtomac commun. Quelquefois elle paſſoit toute dans une de ces portions ſéparées, & d'autres fois il en paſſoit une partie dans chacune. J'ai répété très-ſouvent cette expérience, & avec toute la variété dont elle eſt ſuſceptible.

Apres

APRES avoir été témoin des faits que je viens de rapporter, il ne m'étoit plus poſſible de douter le moins du monde, de la communication qu'il y avoit entre une mere Polype & ſon petit. Il étoit clair que la peau de ce petit, n'eſt abſolument qu'une continuation de celle de la mere, & que les Polypes multiplient véritablement par rejettons, comme nombre de plantes.

IL y a plus, les jeunes Polypes, comme je l'ai déja indiqué pluſieurs fois, ne pouſſent pas à un ſeul endroit déterminé. On en voit ſortir ſucceſſivement, & ſouvent en même tems, de pluſieurs endroits : & j'oſe même avancer, à l'égard de quelques Polypes que j'ai nourris pendant plus de deux années, qu'il y a peu ou point d'endroits de leur

corps, dont il ne ſoit ſorti des petits.

Les jeunes ne ſortent pas, dans les Polypes à longs bras, de la partie poſtérieure, de cette eſpece de queue que forme leur corps en ſe rétréciſſant *: ils ne ſortent que de l'autre partie *. Mais quant aux Polypes de la ſeconde eſpece, je leur ai vu pouſſer des jeunes, même très-près de leur extrémité poſtérieure. Cependant il eſt vrai que cela eſt aſſez rare.

* Pl. VIII. Fig. 8. *b c.* * *a c.*

La ſeconde expérience que j'ai rapportée *, pour prouver que l'eſtomac des jeunes Polypes communique avec celui des meres, a pu en même tems faire connoître l'uſage de cette communication. On a vu que le ſuc nourricier, extrait des alimens dans l'eſtomac de la mere Po-

* *Tome II.* pag. 29.

lype, étoit porté dans l'eſtomac du jeune. C'eſt à quoi ſert ce mouvement qui ſe fait quelquefois remarquer dans les Polypes, & dont j'ai prouvé la réalité dans le Mémoire précédent *. J'y ai fait voir que ce mouvement ſert à répandre le ſuc nourricier dans tout l'eſtomac, & même à le conduire dans les bras, d'où il eſt enſuite renvoyé dans le corps.

* *Tome I. pag. 254.*

Il étoit bien vraiſemblable que les alimens digérés dans l'eſtomac d'une mere Polype, & paſſés enſuite dans l'eſtomac de ſes petits, ſervoient à les nourrir. Mais j'ai cherché à avoir une démonſtration parfaite de cette vérité, & elle n'a pas été difficile à trouver.

J'ai donné à diverſes meres Polypes de ces alimens d'une couleur

bien marquée, dont je me ſuis ſervi pour faire les expériences rapportées dans le ſecond Mémoire, de ces vers plats dont les inteſtins ſont pleins d'une matiere rouge *. Une partie des alimens rouges a paſſé dans l'eſtomac des jeunes Polypes, & ils ont pris, comme leur mere, une couleur rouge : ce qui prouve que ces alimens ont ſervi à les nourrir, ainſi qu'on en peut juger par ce qui a été dit ci-deſſus *.

*Pl. VII. Fig. 7.

* *Tome I.* pag. 264.

Il n'eſt pas étonnant que des animaux qui ſont encore unis à leur mere, tirent d'elle leur nourriture. C'eſt ce qu'un grand nombre d'expériences nous ont appris depuis longtems. Mais les Polypes nous font voir plus que cela; ſavoir, des petits qui nourriſſent leur mere lorſqu'ils lui ſont encore unis, comme la mere

elle-même les nourrit.

CES petits, comme je l'ai déja dit, faiſiſſent des proies, les avalent, & les digerent, avant que de ſe ſéparer de leur mere. Les alimens paſſent enſuite, après la digeſtion, de leur eſtomac dans celui de la mere, de la même maniere que ceux que la mere a pris, paſſent dans l'eſtomac des jeunes. C'eſt ce que j'ai vu très-ſouvent; & l'on juge bien que je n'ai pas négligé de donner à pluſieurs petits, pendant leur union avec leur mere, des alimens rouges ou noirs. Le ſuccès a été tel que j'avois lieu de l'attendre : les meres ont pris la couleur des alimens que les jeunes avoient mangés; elles ont été nourries par leurs petits.

QUAND les Polypes ſont placés dans des endroits où les inſectes qui

leur ſervent de nourriture, abondent; les meres & les petits dévorent ſouvent, en même tems, pluſieurs proies qu'ils ont attrapées; & ces alimens, qui ſe trouvent d'abord à part dans leur eſtomac, ſe mêlent enſuite lorſqu'ils ſont réduits en ſubſtance liquide, ou en bouillie. C'eſt ce qu'il eſt facile de voir, en donnant, par exemple, à une mere un ver à entrailles rouges, & au jeune un morceau de limace noire. On découvre quelque tems après du ſuc rouge dans l'eſtomac du jeune, & du ſuc noir dans celui de la mere. J'ai même vu chacune de ces matieres noire & rouge, paſſer d'un eſtomac dans l'autre. D'abord elles étoient bien diſtinctes : mais à force d'être portées & reportées de part & d'autre, elles ſe mêloient, & formoient

un tout d'une couleur mêlée de noir & de rouge ; & c'eſt la couleur qu'avoient la mere & le jeune, après que la nutrition étoit achevée. Ce qui prouve clairement que la mere & le jeune profitent en commun des alimens que chacun prend en particulier.

J'AI fait voir qu'un jeune Polype nourrit ſa mere : je dois encore ajouter que ſi elle porte en même tems d'autres jeunes, ce premier peut auſſi les nourrir. Le ſuc nourricier qu'il a tiré des alimens qu'il a pris, après être paſſé de ſon eſtomac dans celui de la mere, eſt enſuite répandu dans celui des autres jeunes. Cette mere, avec ſes petits, peut être conſidérée comme un vaiſſeau qui a pluſieurs branches, qui ont toutes entre elles une libre communication. Auſſi

lorſqu'on donne à un ſeul petit des alimens de couleur rouge, par exemple, on voit bientôt les autres ſe remplir du ſuc qui en a été extrait, & prendre enſuite, de même que la mere, & le petit qui a mangé pour tous, une teinte de rouge plus ou moins forte, ſuivant que le ſuc a été plus ou moins abondant.

A meſure que l'extrémité poſtérieure, celle par laquelle un jeune Polype eſt attaché à ſa mere, s'étrangle, le trou de communication qui eſt entre leurs eſtomacs, diminue, & enfin il ſe ferme, & la communication ceſſe. Pour juger de la durée de la communication qu'il y a entre l'eſtomac d'une mere & celui de ſon petit, j'en ai nourri de ſuite; & chaque fois que j'ai donné à manger à la mere ou au petit, j'ai eu ſoin

d'examiner avec attention, ſi le ſuc paſſoit encore d'un eſtomac dans l'autre. Dans les commencemens, des fragmens des alimens alloient & venoient de l'eſtomac de la mere, dans celui du jeune Polype, & de l'eſtomac du jeune dans celui de la mere. Enſuite l'ouverture de communication étant devenue plus petite, il n'y avoit plus que le ſuc tout ſeul qui pût ſe communiquer ; & enfin, j'ai remarqué pluſieurs fois, en donnant des alimens rouges à la mere, ou à ſon petit, qu'il ne paſſoit de l'un dans l'autre aucune partie ſenſible de ce ſuc, très-facile à appercevoir à cauſe de la vivacité de ſa couleur ; ce qui prouve que l'ouverture de communication étoit alors fermée ; à ſavoir, le trou qui étoit dans la peau de la mere.

J'ai fait avec ſuccès les expériences dont je viens de parler, ſur les Polypes de la ſeconde & de la troiſieme eſpece.

Au reſte, ces expériences ne réuſſiſſent pas toujours à ſouhait. Les Polypes ne prennent pas toujours également bien les alimens qu'on leur offre : ils ne ſont pas d'ailleurs toujours placés comme il faut pour être obſervés commodément avec une loupe. On ne doit donc pas ſe rebuter pour quelque manque de ſuccès : mais il faut tenter de nouveau ce qui n'a pas réuſſi. Il eſt même bon de répéter pluſieurs fois les expériences qui réuſſiſſent. Tout ce qui ſe peut voir ne ſe découvre pas, & ſouvent ne peut pas être découvert la premiere fois.

* *Tome I.* pag. 234. On a vu dans le ſecond Mémoire *,

que deux Polypes ſe diſputent la même proie. C'eſt ce qui arrive même entre une mere & ſon petit. Elle lui enleve quelquefois des Pucerons ou des Vers, qu'il a commencé à avaler, & elle l'avale lui-même en partie. Le petit, dans l'occaſion, fait auſſi des efforts pour enlever la proie que ſa mere a priſe : mais je n'ai jamais vu finir ces combats par la mort de l'un ou de l'autre. Ils ſe quittent enſuite, ſans s'être fait de mal.

J'AI ſeulement remarqué en général juſqu'à préſent, qu'un Polype produit en même tems pluſieurs petits : mais je n'ai pas encore indiqué à quel point peut aller la fécondité de ces animaux.

POUR ſe mettre en état de juger par ſes propres yeux de la fécondité

des Polypes, il ſuffit d'en nourrir de ſuite quelques uns pendant l'Eté. J'en ai même nourri un grand nombre, & j'ai pris beaucoup de précautions en faiſant mes expériences, non-ſeulement parce que je ne voulois rien négliger de ce qui pouvoit contribuer à me donner quelques lumieres ſur cet article ; mais auſſi parce que les Polypes ſur leſquels je les ai faites, devoient en même tems ſervir à d'autres expériences qui demandoient beaucoup d'exactitude. Il me paroît néceſſaire d'expoſer ici toutes les précautions que j'ai priſes ; parce que c'eſt ſur elles que doivent être fondées les preuves des faits que je rapporterai.

J'ai choiſi pour ſujet des expériences que j'ai faites, de jeunes Polypes nouvellement ſéparés de leurs

meres ; & je les ai mis en ſolitude dans des poudriers. Afin de ne courir aucun riſque de confondre ces poudriers, j'ai collé un numero ſur chacun d'eux, & j'ai marqué le même numero dans le Livre que j'avois préparé pour écrire le journal de mes obſervations. Les verres dans leſquels étoient ces Polypes ſolitaires, ont toujours été remplis d'animaux propres à les nourrir. Je me ſuis ſervi de ces Pucerons, dont j'ai déja beaucoup parlé dans le Mémoire précédent *. Il n'y a point de nourriture plus commode. Un Polype dont le poudrier en eſt bien garni, peut continuellement manger autant qu'il veut ; & c'eſt ce qui étoit néceſſaire pour le ſuccès de mes obſervations. J'ai eu le bonheur de trouver ſans interruption, pendant plus de

* Tome I. pag. 192.

ſix ſemaines, autant de ces Pucerons que j'en ai eu beſoin. Tous les deux jours j'en donnois de nouveaux à mes Polypes, avec de nouvelle eau; & je nettoyois leurs verres quand cela étoit néceſſaire. C'eſt un ſoin que j'ai toujours pris moi-même, parce que j'ai voulu pouvoir être parfaitement sûr que chaque Polype avoit bien été remis dans ſon verre. J'ai pris toutes les précautions poſſibles, pour ne pas me tromper à cet égard. Deux fois par jour j'ai viſité mes verres, j'ai examiné avec attention le Polype que chacun contenoit, & j'ai marqué dans mon Journal ce que j'ai obſervé.

Entre le premier & le 10. Juin 1741. j'ai mis en ſolitude vingt Polypes de la ſeconde eſpece; & entre le 20. & le 23. du même mois, j'y en

ai mis quatorze de la troiſieme. En peu de jours il en eſt mort trois des vingt de la ſeconde eſpece, & onze des quatorze de la troiſieme. J'en avois mis pluſieurs en ſolitude, afin que mes obſervations ne fuſſent pas interrompues par la mort de quelques Polypes. L'expérience me prouva que cette précaution étoit néceſſaire.

J'AI marqué avec ſoin dans mon Journal, l'ordre de la naiſſance des petits qu'ont produit mes Polypes ſolitaires, le jour auquel chaque petit a commencé à pouſſer, & celui dans lequel il s'eſt ſéparé. Dès que je trouvois un jeune Polype ſéparé, je l'ôtois du verre de ſa mere; & s'il étoit choiſi pour un de ceux de cette génération, ſur laquelle je voulois faire les mêmes expériences que ſur

la génération précédente, je le mettois auſſi en ſolitude, & je l'obſervois avec les mêmes précautions. Vingt jeunes Polypes de la ſeconde eſpece, & huit de la troiſieme, provenus de ceux de la premiere génération des ſolitaires, ont auſſi été mis, chacun à part, dans des verres. J'ai continué à en mettre en ſolitude de génération en génération, juſqu'à la ſixieme. J'ai écrit dans mon Journal, à l'article de chaque jeune, de quel Polype ce jeune étoit né, le jour auquel il avoit commencé à pouſſer, & celui de ſa ſéparation.

Il me ſuffira d'inſérer ici un article de mon Journal. J'ai choiſi celui d'un Polype, qui tient à peu près le milieu pour la fécondité, entre pluſieurs autres que j'ai obſervés. C'eſt un Polype de la ſeconde eſpece, &

un

un de ceux de la troiſieme génération, qui ont été nourris en ſolitude. Il a commencé à ſortir de ſa mere le 5. Juillet, il s'en eſt ſéparé le 10. & alors il avoit déja un jeune, qui depuis le jour précédent, avoit commencé à pouſſer.

Jeunes Polypes.	*Jour auquel ils ont commencé à pouſſer.*	*Jour de leur ſéparation d'avec leur mere.*
Le Ier. jeune a commencé à pouſſer le	9 Juillet.	Il s'eſt ſéparé le 13 Juillet
2 jeune	11	15
3	12	17
4	13	17
5	13	22
6	16	22
7	17	23
8	18	24
9	22	25
10	22	26
11	23	26

		Juillet.	Juillet.
12	jeune. a pouſſé le	25	ſéparé le 27
13	. . . . .	26	. . . 29
14	. . . . .	27	. . . 30
15	. . . . .	29	. . . --
16	. . . . .	30	. . . --
17	. . . . .	--	. . Août.
18	. . . . .	--	. . . 19
19	. . . . .	--	. . . 11

Août.

20	. . . . .	9	. . . 13
21	. . . . .	11	. . . 14
22	. . . . .	12	. . . 15
23	. . . . .	13	. . . 17
24	. . . . .	14	. . . 17
25	. . . . .	14	. . . 18
26	. . . . .	15	. . . 20
27	. . . . .	16	. . . 20
28	. . . . .	17	. . . 21
29	. . . . .	18	. . . 22
30	. . . . .	18	. . . 23
31	. . . . .	20	. . . 23
32	. . . . .	20	. . . 24
33	. . . . .	21	. . . 25

		Août.		Août.
34	jeune. a pouſſé le	21.	ſéparé le	26
35	. . . . .	23	. . .	27
36	. . . . .	23	. . .	28
37	. . . . .	24	. . .	28
38	. . . . .	26	. . .	30
39	. . . . .	27	. . .	31
40	. . . . .	28	.	1. Sept.
41	. . . . .	29	. . .	2
42	. . . . .	29	. . .	2
43	. . . . .	31	. . .	4
		Septembre.		
44	. . . . .	1	. . .	—
45	. . . . .	4	. . .	—

Je n'ai pas marqué les jours auxquels les jeunes, 17. 18. & 19. ont commencé à pouſſer, ni de ceux la ſéparation des jeunes, 15. 16. & 17. Quelques diſtractions m'ont empêché ces jours-là de faire mes obſervations avec ſoin.

Cette Table dont il s'agit, nous

apprend que le Polype a produit 45 petits dans l'eſpace de deux mois ; c'eſt-à-dire, environ 20. par mois. Entre tous les Polypes que j'ai nourris & obſervés de la même maniere que celui-là, il y en a, comme je l'ai déja dit, qui ont plus multiplié, & d'autres moins. J'ai trouvé que le nombre mitoyen entre ces deux extrémités, étoit de 20 jeunes par mois.

IL eſt facile, en examinant cette Table, de déterminer à peu près la durée de l'union des jeunes Polypes avec leurs meres. On voit qu'elle va ordinairement à trois ou quatre jours. Mais à la vérité les Polypes ne ſont ſi peu de tems à parvenir au point où ils peuvent ſe ſéparer de leurs meres, que dans l'Eté.

POUR ſe former une idée de la fé-

condité des Polypes, il ne ſuffit pas de ſavoir, qu'un ſeul en peut produire une vingtaine dans un mois. Cela ne ſeroit rien, ſi leurs générations ne ſe ſuccédoient pas très-promptement. Quand je commençai à nourrir des Polypes en ſolitude, je ne connoiſſois pas encore leur fécondité. C'étoit alors le milieu de Juin, & je craignois de m'y être pris trop tard, pour pouvoir obſerver au moins quelques générations de ſuite. Mais ma curioſité fut bientôt ſatisfaite au-delà de mes eſpérances. Au bout d'un mois, j'avois déja dans mon Journal, des obſervations ſur ſix générations ſucceſſives de Polypes. Ces obſervations m'ont appris qu'un jeune Polype peut, quatre ou cinq jours après qu'il a commencé à ſortir de ſa mere, avoir lui-même un

jeune qui commence à pouſſer, c'eſt-à-dire, qu'on peut voir tous les quatre ou cinq jours une nouvelle génération de Polypes. Ainſi pour juger de la quantité des Polypes qui pourroient venir d'un ſeul, au bout de deux mois, par exemple, il faut poſer d'abord que ce premier Polype en peut produire quarante pendant ce tems : mais outre cela on doit compter que ces quarante commencent chacun à multiplier cinq jours après qu'ils ont commencé à pouſſer, & qu'ils multiplient auſſi ſur le pied de vingt par mois. Ce que je dis de cette ſeconde génération, regarde auſſi la troiſieme & les ſuivantes. On comprend facilement, en faiſant attention à tout cela, que le nombre des deſcendans d'un ſeul Polype, peut, au bout de deux mois, être prodigieux.

J'AI ſuppoſé dans ce que je viens de dire, que tous les Polypes produiſoient des petits, qu'ils étoient tous meres, & c'eſt ce que j'aurai bientôt occaſion de prouver.

C'EST en faiſant les expériences que je viens de rapporter, que j'ai découvert un fait remarquable dont j'ai déja fait mention en paſſant, & dont je dois à préſent parler plus au long. En conſidérant de jeunes Polypes qui étoient encore attachés à leurs meres, j'en vis un qui avoit lui-même un petit, lequel commençoit à ſortir de ſon corps; c'eſt-à-dire, qu'il étoit mere, pendant qu'il étoit encore uni à ſa mere. Ce que j'admirai dans ce Polype, fut bientôt commun à pluſieurs autres; & j'eus en peu de tems pluſieurs jeunes Polypes, encore attachés à leurs meres,

leſquels avoient déja trois ou quatre petits, dont quelques-uns étoient même parfaitement formés * : ils pêchoient des Pucerons comme les autres, & ils les mangeoient. Ce n'eſt pas tout : j'ai même vu une mere Polype qui portoit ſa troiſieme génération. Du petit qu'elle produiſoit, ſortoit un autre petit, & de celui-ci un troiſieme.

* Pl. VIII. Fig. 8.

Lorsque l'on conſidere une mere chargée de petits, il faut, pour croire que c'eſt un animal qui multiplie, en être bien convaincu d'avance. On la prendroit plutôt pour une plante, ou pour une racine, qui eſt extremement ramifiée *.

* Fig. 8.

Je ne décrirai qu'une de ces meres, entre tant d'autres que j'ai eu occaſion d'obſerver. C'eſt celle qui eſt repréſentée dans la Figure 8. de la

Planche VIII. Elle fournira en même tems un exemple de la promptitude avec laquelle les Polypes croiſſent & multiplient.

C'EST d'un Polype à longs bras dont il s'agit. Quinze jours après avoir commencé à ſortir de ſa mere, & neuf jours après s'en être ſéparé, il avoit pour le moins, lorſqu'il étoit bien étendu, un pouce & un quart de longueur. Dix jeunes ſortoient en même tems de ſon corps, & quatre à cinq de ces jeunes étoient longs d'environ ſept à huit lignes. Il y en avoit huit d'entr'eux qui étoient parfaitement formés, & en état de manger. De plus, cinq de ces derniers produiſoient des petits. De l'un de ces cinq il en ſortoit trois, de deux autres il en ſortoit deux, & enfin les deux derniers en pouſſoient

chacun un. Quelques-uns des Polypes de cette ſeconde génération, avoient déja des bras, & prenoient même des Pucerons. Tout le groupe formé par cette mere, & par ſes dix-neuf petits, avoit pour le moins un pouce & un quart de long, & un pouce de large. Les bras de la mere, de même que ceux de ſes petits, pendoient pour la plupart vers le fond du poudrier.

Il ne s'étoit ſéparé qu'un jeune Polype de cette mere, depuis qu'elle avoit commencé à multiplier. C'eſt ce qui a fait qu'au bout de quinze jours elle s'eſt trouvée ſi garnie de petits. Elle a toujours été ſuſpendue à la ſuperficie de l'eau, & le verre dans lequel elle étoit, a toujours été bien rempli de Pucerons; deux circonſtances très-propres à prévenir

la trop prompte ſéparation des petits, & par conſéquent à ſe procurer le ſpectacle de ces Polypes ſi garnis de jeunes.

ON a déja pu facilement comprendre, par ce que j'ai dit juſqu'à préſent, que les Polypes ne multiplient jamais tant, que lorſqu'ils ont une abondante nourriture, & qu'il fait chaud. Ces deux circonſtances doivent abſolument être réunies, pour que les Polypes puiſſent multiplier au point que j'ai décrit ci-deſſus. Une abondante nourriture devient inutile à ces animaux dès qu'il ne fait pas chaud, parce que, comme je l'ai fait voir dans le Mémoire précédent *, le degré d'appétit des Polypes eſt proportionné à celui de la chaleur de l'eau dans laquelle ils ſont.

* Tome I. pag. 239. & 240.

POUR ſe convaincre que les Po-

lypes multiplient à proportion de la quantité d'alimens qu'ils prennent, il ſuffit d'en faire jeuner & manger alternativement pendant quelque tems. C'eſt une expérience qu'on eſt même quelquefois obligé de faire malgré ſoi. Les animaux propres à nourrir les Polypes, peuvent devenir rares ; & on peut même en manquer tout-à-fait. C'eſt ce que j'ai éprouvé, & ſur-tout dans les commencemens de mes recherches, lorſque je n'étois pas exercé à trouver toutes ſortes d'alimens convenables aux Polypes. Dans ce tems de diſette, mes Polypes devenoient plus petits, & ceſſoient de multiplier : mais enſuite, dès que je leur fourniſſois de la nourriture, j'avois le plaiſir de leur voir produire de nouveaux petits. Je ne m'en ſuis pas tenu à cette expérience

générale. J'ai mis un Polype à part pour le faire jeuner, le 18. Juillet 1741. Quatre petits ſortoient alors de ſon corps ; & il en a pouſſé encore un cinquieme. Ces cinq jeunes ont été ſéparés le 27. Juillet. Leur mere a été ſans manger juſqu'au ſeptieme Août ; & pendant ce tems-là, elle n'a pouſſé aucun petit. D'autres Polypes, au contraire, qui vivoient dans l'abondance, en pouſſoient tous les jours de nouveaux. Je lui ai donné des Pucerons le ſeptieme Août ; & le neuvieme, j'ai vu ſortir un jeune ; & depuis elle en a produit pluſieurs. Enfin, je l'ai miſe encore pluſieurs fois alternativement dans l'abondance & dans la diſette ; & toujours avec le même ſuccès.

Si l'on ne ſavoit pas que les jeunes Polypes peuvent ſe nourrir eux-mê-

mêmes dès qu'ils ont des bras, quoiqu'ils ſoient encore attachés à leur mere, on auroit de la peine à comprendre comment en une quinzaine de jours, un Polype peut devenir ſi grand, & porter dix-neuf petits bien nourris. Je parle de celui que j'ai décrit tout à l'heure *. Cette mere Polype mangeoit chaque jour environ une dixaine de Pucerons; & certainement le ſuc nourricier qu'elle en tiroit, n'auroit pu ſuffire à nourrir tous ſes petits. Mais ceux de ces petits qui étoient en état de manger, dévoroient par jour entr'eux autour de vingt Pucerons, dès le dixieme ou douzieme jour. Ces alimens ſe mêloient avec ceux de la mere, comme nous l'avons dit ci-deſſus *; & le tout qui en réſultoit, ſe diſperſoit dans tous les jeunes Polypes, au

* Pl. VIII. Fig. 8.

* Tome II. pag. 36.

moyen de la communication qui étoit entre leurs eſtomacs.

PARMI le grand nombre de Polypes que j'ai pêchés dans les foſſés, dans le tems le plus propre, il ne s'en eſt trouvé aucun qui eût plus de ſept petits attachés à la fois à ſon corps. Je n'en ai même rencontré de pareils, que très-rarement. Cela vient apparemment de ce qu'il arrive peu ſouvent que les inſectes qui ſervent de nourriture aux Polypes, ſoient en auſſi grande quantité dans les endroits où ils vivent, que dans les poudriers où je tenois les miens. J'ai vu cependant dans des foſſés & dans un vivier, des endroits où des Polypes auroient été pendant long-tems à même de ſaiſir autant de proies, que ceux que je nourriſſois dans des verres: & c'eſt ce qui me fit

penſer, après avoir été témoin de la prodigieuſe fécondité des Polypes, qu'en peu de tems, on pourroit voir des foſſés remplis d'un nombre infini de ces animaux, quand même il n'y en auroit eu que quelques-uns peu auparavant, pourvu que ces foſſés fuſſent bien garnis de Pucerons. Ce n'étoit-là qu'une conjecture, fort vraiſemblable à la vérité, que je formai au mois d'Août 1741. mais que l'expérience juſtifia parfaitement dans le mois de Juillet de l'année ſuivante.

Depuis que j'obſerve les Polypes, j'examine de tems en tems les eaux de Sorgvliet dans leſquelles j'en ai trouvé : je parcours les bords des foſſés & d'un vivier, je tire de l'eau en différens endroits, quelques plantes, ou quelques autres corps ſur leſquels

leſquels je cherche des Polypes. Je tâche même de les voir dans leur ſéjour naturel, en prenant pour cela les précautions que j'ai indiquées dans le Mémoire précédent. Lorſque je fis, au commencement de Juillet 1742. la viſite des eaux de Sorgvliet; je trouvai très-peu de Polypes dans le foſſé ſitué aux piés d'une Dune, & qui m'a fourni les premiers Polypes que j'ai vus. Une quinzaine de jours après, j'en parcourus les bords, dans le tems que le Soleil, donnant dans l'eau, éclairoit en divers endroits juſqu'au fond. Je vis d'abord une plante qui étoit plus chargée de Polypes, qu'aucune que j'euſſe jamais vue. Je la tirai de l'eau avec empreſſement; & la regardant comme un tréſor, je quittai tout pour la mettre en ſureté dans

mon cabinet. Cependant après m'être délecté à l'admirer pendant quelques momens, je revins ſur les bords du foſſé, & je continuai à les parcourir. Quelle ne fut pas ma joie, lorſque je parvins à un endroit où je vis tout le fond, pour ainſi dire, hériſſé de Polypes ! Des branches d'arbres, longues de pluſieurs pieds, qui étoient tombées dans l'eau, en étoient, ſans exagération, preſque autant garnies qu'une perruque l'eſt de cheveux. Une planche d'environ dix piés de longueur, qui flottoit ſur l'eau, en étoit ſi parfaitement bordée, qu'on auroit dit qu'elle étoit environnée d'une frange. Je tirai du foſſé une des branches, qui étoit extremement couverte de Polypes. Quand elle fut hors de l'eau, tous ces Polypes contractés & placés les

uns ſur les autres, formoient une glaire épaiſſe & brunâtre, qu'on n'auroit pas facilement priſe pour un amas de Polypes. Je mis dans un grand verre plein d'eau, un morceau de cette branche, où il a été vu par pluſieurs perſonnes. Les Polypes étoient ſi ſerrés, qu'on avoit de la peine à découvrir le bois ſur lequel ils étoient fixés. Quand leurs bras ſe furent étendus dans le verre, il en étoit preſqu'entierement rempli. On peut juger de l'effet que faiſoient ces Polypes & leurs bras, par la Figure de la Planche IX. Mais je dois avertir que quelque grand que ſoit le nombre de Polypes qui ſont repréſentés dans cette Figure fixés ſur un morceau de bois, il n'approche pas cependant de celui que j'ai vu ſur de pareils morceaux de bois, & ſur de

beaucoup plus grands. Je me ſuis diverti à jetter des vers au milieu de ce nombre prodigieux de bras, qui rempliſſoient le verre dans lequel étoit cette multitude de Polypes. Un ſeul de ces vers étoit pris par pluſieurs Polypes. En peu de tems il ſe trouvoit enlacé de mille manieres dans leurs bras.

Quelque mêlés que fuſſent les bras des Polypes qui ſaiſiſſoient la même proie, j'ai remarqué qu'ils ſe ſéparoient enſuite ; & j'ai obſervé pendant pluſieurs jours cette multitude de fils déliés, qui ſe touchoient preſque, ſans appercevoir aucune con-
* Pl. IX. fuſion entr'eux *. Ils faiſoient divers mouvemens, ils s'allongeoient & ſe raccourciſſoient, ſans s'embarraſſer les uns dans les autres.

Apres avoir bien examiné tout ce

qui étoit à portée de mes yeux dans le foſſé dont il s'agit, je trouvai que les branches d'arbres, & les brins de bois qui étoient dans l'eau, n'étoient nulle part plus garnis de Polypes, qu'aux endroits qui étoient les plus près de la ſuperficie de l'eau. Il eſt très-vraiſemblable que la plupart de ces animaux avoient été conduits là par le penchant qu'ils ont pour la lumiere. C'eſt l'idée qui me vint, lorſque je remarquai le fait que je viens de rapporter; & je cherchai d'abord à la vérifier par quelque expérience. Je plantai dans le fond de l'eau pluſieurs bâtons par un bout, de maniere que le bout oppoſé ſe terminoit preſque à ſa ſuperficie. Mon but étoit d'obſerver ſi les Polypes, qui étoient en grand nombre ſur le fond du foſſé, monteroient le

long de ces bâtons, & s'ils viendroient ſe placer en quantité à leur extrémité la plus expoſée à la lumiere. Mais quelques jours après avoir placé ces bâtons de la ſorte, le nombre des Polypes diminua fort ſubitement dans le foſſé, comme je le dirai bientôt ; & il me fut par conſéquent impoſſible de voir la fin de l'expérience que j'avois commencée.

Il étoit bien facile de découvrir la cauſe de cette prodigieuſe quantité de Polypes. Le foſſé étoit extrêmement peuplé de Pucerons, qui avoient fourni aux premiers Polypes, & aux autres à meſure qu'ils naiſſoient, autant de nourriture qu'il en falloit pour les faire beaucoup multiplier.

Je profitai du peu de tems que ce foſſé fut ſi rempli de Polypes, pour

obſerver autant qu'il me fut poſſible, toutes leurs manœuvres dans leur ſéjour ordinaire. J'allois chaque jour me coucher ſur une planche qui avançoit un peu au-deſſus de l'eau, je tenois mes yeux à peu de diſtance de ſa ſuperficie. Je voyois les Polypes marcher, étendre leurs bras, & ſaiſir les animaux qui les touchoient. Il y avoit un grand nombre de Polypes qui étoient ſuſpendus à la ſuperficie de l'eau; & lorſque le vent l'agitoit, je les voyois ſuivre les vagues: il en paſſoit des bandes ſous mes yeux, qui alloient où le mouvement de l'eau les conduiſoit.

Il y avoit alors peu de Limaçons qui n'euſſent quelques Polypes ſur leur coquille. Ces Polypes n'avoient pas beſoin de marcher pour paſſer d'un lieu dans un autre. Les limaçons

leur ſervoient de voiture, & quoiqu'ils cheminent fort lentement, ils faiſoient faire cependant aux Polypes en peu de tems plus de chemin qu'ils n'en pourroient faire dans un jour en marchant. D'autres Polypes alloient encore plus vîte. C'étoient ceux qui étoient fixés ſur les fourreaux de ces jolies Teignes, faits avec de petites pieces de plantes, coupées en quarrés longs, réunies enſemble, & diſpoſées en ſpirale. Ces teignes nagent aſſez vîte. J'en ai vu qui portoient en nageant pluſieurs Polypes attachés à leurs fourreaux *.

* Pl. X. Fig. 1.

J'ai déja dit que cette grande quantité de Polypes n'a pas duré long-tems. Huit jours après avoir remarqué des morceaux de bois qui en étoient chargés, je n'y trouvai plus que des reſtes de Polypes, qui

n'étoient reconnoiſſables que pour ceux qui en avoient déja vu périr. Il eſt fort vraiſemblable que les poux dont j'ai déja parlé, ont beaucoup contribué à la deſtruction de ces Polypes. Tous ceux que j'ai tirés de l'eau dans ce tems-là, en avoient. J'ai laiſſé des Polypes dans de grands verres, ſans les délivrer de ces animaux; ils en ont été dévorés pour la plupart.

Les Polypes peuvent, comme je l'ai dit ci-deſſus, multiplier dans un tems aſſez froid. J'en ai trouvé dans les eaux de Sorgvliet au mois de Novembre, de Décembre, & de Mars, qui avoient trois & quatre petits; & j'en ai eu en même tems dans un cabinet, qui en portoient davantage. Les expériences que j'ai faites, m'ont prouvé clairement que

les Polypes peuvent produire des petits durant toute l'année. J'en ai plusieurs exemples parmi ceux que j'ai nourris pendant long-tems.

Celui dont il s'agit dans l'Article du Journal que j'ai rapporté ci-dessus *, a, comme on l'a vu, commencé à pousser des jeunes le 9. Juillet 1741, & depuis ce tems-là jusqu'à présent *, il n'a pas cessé d'avoir des petits attachés à son corps. Cependant je l'ai tenu en Hiver dans un cabinet, où le froid ne différoit que de quelques degrés de celui qu'il faisoit dehors; & je ne l'en ai ôté pour le mettre sur la tablette de ma cheminée que lorsqu'il geloit.

* T. II. p. 49.

* Janvier 1744.

Ayant tenu un régître des naissances des Polypes pendant l'Eté, j'ai été curieux d'en tenir un pendant l'Hiver. J'ai commencé dans l'Au-

tomne de 1742. & j'ai pris pour ſujets de mon expérience deux Polypes de la ſeconde eſpece, & deux de celle à longs bras. Mon but n'a pas été de rechercher ſeulement combien ils produiroient de petits pendant un mois de l'Hiver, mais encore de tâcher d'obſerver, auſſi exactement qu'il me ſeroit poſſible, à quel degré de froid ils ceſſeroient de multiplier, & à quel degré ils recommenceroient. Et comme la quantité d'alimens que prennent les Polypes, influe beaucoup ſur le plus ou le moins de petits qu'ils produiſent, je me ſuis encore propoſé de marquer les repas qu'ils feroient en Hiver, & de leur en faire faire autant qu'ils pourroient, afin d'acquérir par-là des idées plus complettes ſur tout ce qui a rapport à leur multiplication.

Pour faire ces expériences j'ai dû continuellement obſerver le Thermometre. J'en ai tenu un dans un des quatre verres où étoient les Polypes que j'obſervois. Les trois autres verres étoient à côté de celui-là. C'eſt d'un Thermometre de Mercure de M. Prins dont je me ſuis ſervi. On ſait que le trente-deuxieme degré marque le point de congélation, le quarante-huitieme l'air tempéré; le ſoixante-quatrieme, l'air chaud; & le deux-cent-douzieme, l'eau bouillante. Suivant les Obſervations que M. l'Abbé Nollet a faites touchant le rapport de la marche du Thermometre de M. de Reaumur avec celui de M. Prins, il a déterminé vingt degrés & deux tiers de ce dernier pour dix degrés de celui de M. de Reaumur. Il ſera donc facile à ceux qui

voudront rapporter mes Obſervations au Thermometre de M. de Reaumur, de le faire en ſe réglant là-deſſus.

J'ai ordinairement obſervé trois fois par jour le Thermometre, le matin, à midi, & le ſoir, & j'ai rapporté dans le regître à ces différens tems les obſervations qui y étoient relatives. Il ne m'a pas paru néceſſaire d'inſérer ici ce regître. Je me contenterai d'indiquer les conſéquences qu'on peut tirer des obſervations qu'il renferme.

Les voici. 1°. Les Polypes peuvent manger lorſque l'eau, dans laquelle ils ſont, fait deſcendre le Thermometre de Prins au trente-cinquieme degré. A la vérité il arrive ſouvent qu'ils refuſent de manger, lorſque l'eau a ce degré de froid. Quand le Thermometre eſt près du quarantieme degré,

ils peuvent faire un repas tous les deux ou trois jours : mais ce repas n'eſt pas de la moitié auſſi grand que ceux qu'ils font en Eté ; & il leur faut deux ou trois jours pour digérer les alimens qu'ils ont pris.

2°. Quelques jeunes Polypes ont commencé à pouſſer, lorſque le Thermometre étoit au trente-huitieme degré; mais ils pouſſent plus fréquemment, quand il eſt entre le quarante & quarante-ſixieme degré de chaleur, qui ne ſuffiroit pas pour faire pouſſer la plupart des Plantes qu'on cultive dans nos jardins.

3°. Il paroît encore par ce regître que la plupart des jeunes Polypes reſtent dans le tems froid, environ un mois, unis à leurs meres : non qu'il leur faille tout ce tems-là pour être en état de s'en ſéparer, mais parce

qu'ils ſont alors moins vifs, & que n'étant pas preſſés par la faim, ils ne ſont pas excités à changer de place pour aller chercher des alimens.

AVANT que d'avoir fait toutes les obſervations que je viens de rapporter ſur la fécondité des Polypes, & ſur l'influence qu'a ſur cette fécondité la quantité d'alimens qu'ils prennent, & le degré de chaleur dans lequel ils vivent, j'avois déja cherché à découvrir comment ils étoient fécondés.

JE continuai ces recherches, en faiſant les obſervations dont il a été queſtion ci-deſſus; & comme ce que j'avois découvert ſur la génération des Polypes, avoit même plus de rapport avec ce que nous connoiſſons dans pluſieurs Plantes, qu'avec ce que nous connoiſſons dans un grand

nombre d'animaux, je penſai, en tâchant d'épier les amours des Polypes, non ſeulement à voir ſi elles avoient du rapport avec celles des animaux, mais même avec celles des Plantes.

Le premier fait dont je me ſuis aſſuré, c'eſt que tous les Polypes à bras en forme de cornes, ſont meres, que tous les individus de l'eſpece produiſent des petits. La plupart de ceux que je trouvai d'abord dans les foſſés, ne pouſſoient pas des jeunes; mais après que je leur eus fait faire quelques repas dans les poudriers où je les mis en grande quantité, il n'y en eut aucun qui ne commençât à multiplier. C'eſt ce qui me fit penſer que peut-être tous les Polypes étoient meres: & pour juger avec plus de ſureté de ce qui en étoit, je donnai une très-grande attention à un nombre

nombre conſidérable de Polypes que je nourriſſois, & ſur leſquels je faiſois diverſes expériences. Il n'y en eut en effet aucun qui ne ſe mît à pouſſer des petits, après avoir mangé plus ou moins : en ſorte que je n'eus dès lors plus lieu de douter que le ſoupçon que j'avois formé, ne fût fondé.

J'AI nourri depuis ce tems-là, j'oſe dire, des milliers de Polypes ; & je n'en ai trouvé aucun qui n'ait multiplié, après avoir pris une certaine quantité d'alimens.

EN examinant les Polypes que je nourriſſois en compagnie dans des verres, j'étois toujours attentif à toutes leurs démarches, pour voir s'il ne ſe paſſoit rien entr'eux d'analogue à ce qui ſert à féconder la plupart des animaux. Mais quelques ſoins que je me ſois donnés pour cela, quelque

grand que ſoit le nombre des Polypes que j'ai obſervés, je n'ai jamais pu parvenir à remarquer rien de pareil. Cela me fit penſer qu'il en étoit peut-être des Polypes comme des Pucerons, qui, ſelon la découverte qui avoit été nouvellement faite, & dont j'ai déja parlé *, ſont tous meres, & multiplient ſans accouplement. Mais cet exemple ne ſuffiſoit pas: il falloit des preuves, confirmées par des expériences faites ſur les Polypes mêmes.

* Tome I. pag. 35.

JE mis donc pluſieurs Polypes de la ſeconde & de la troiſieme eſpece en ſolitude; & afin d'être bien ſûr qu'ils n'avoient pu, depuis leur ſéparation, avoir aucune communication avec d'autres Polypes, je n'ai pris, pour faire cette expérience, que ceux que j'ai ſéparés moi-même de leur

mere, ou que ceux qui, s'étant ſéparés d'eux-mêmes, ont été tirés du verre dans lequel étoit leur mere, d'abord après cette ſéparation, & avant que quelqu'autre jeune ſe fût ſéparé, avec lequel il auroit été poſſible qu'ils ſe fuſſent accouplés. On a vu ci-deſſus * toutes les précautions que j'ai priſes pour faire vivre ces Polypes dans une parfaite ſolitude, pour pouvoir toujours les reconnoître, & pour m'aſſurer qu'eux & leurs deſcendans, que j'ai auſſi mis en ſolitude, avoient tous multipliés.

* Tome II. pag. 45.

En effet tous ceux qui ont vécu ſeulement pendant quelques jours, & qui ont mangé, ont produit des petits, & ont continué à en produire de plus en plus, à meſure que je les ai nourris.

Non ſeulement ces premiers Po-

lypes, que j'ai mis en ſolitude, ont multiplié, mais auſſi pluſieurs de leurs deſcendans, que j'ai auſſi mis, de génération en génération juſqu'à la ſeptieme, avec les mêmes précautions, en ſolitude.

J'ai fait cette expérience ſur un nombre conſidérable de Polypes; & c'eſt pour cela qu'on peut avec d'autant plus de confiance en conclurre, qu'il n'eſt pas néceſſaire pour qu'un Polype multiplie, qu'il ait eu, depuis qu'il s'eſt ſéparé d'avec ſa mere, aucune communication avec un autre Polype. C'eſt même ce dont j'ai eu lieu d'être perſuadé, peu après avoir commencé à nourrir des Polypes ſolitaires. J'en vis pluſieurs dont les petits, encore attachés à leur corps, produiſoient eux-mêmes d'autres petits * ; c'eſt-à-dire, pour m'ex-

* *Tom. II. pag. 55.*

primer en d'autres termes, qu'ils avoient avant leur ſéparation le principe de la fécondité.

LORSQUE je fus convaincu qu'un Polype n'avoit pas beſoin, pour multiplier, devivre avec d'autres, depuis qu'il s'étoit ſéparé de ſa mere, & que j'eus vu multiplier ces animaux pendant qu'ils étoient encore unis à ceux qui les produiſoient, je penſai que c'étoit peut-être pendant cette union que ſe paſſoit ce qui devoit contribuer à leur fécondité. Je me mis donc à obſerver de ſuite, & avec beaucoup d'attention, de jeunes Polypes qui n'étoient pas encore ſéparés de leur mere : mais quelques ſoins que je me ſois donnés, je n'ai jamais rien pu remarquer, ni entre les jeunes qui tenoient à une même mere, ni entre ces jeunes & leur mere, qui me don-

nât lieu de former le moindre ſoupçon. Tous ces Polypes multiplioient ſans qu'il m'ait été poſſible de rien remarquer qui ait pu contribuer à leur génération : ce qui me fit juger que ce que je tâchois de découvrir, ſuppoſé qu'il y eût quelque choſe de pareil, étoit ou imperceptible, ou au moins très-difficile à voir.

Je fus donc alors réduit à aller encore plus en tâtonnant, que je ne l'avois fait juſques-là.

Ce qui ſert à féconder les Plantes étant fort ſecret, & même imperceptible dans la plupart, il me vint dans l'eſprit que peut-être les Polypes reſſembloient encore aux Plantes à cet égard. Il étoit bien difficile, pour ne pas dire impoſſible, de pouvoir juger s'il y avoit en effet une pareille reſſemblance entre les Polypes & les

Plantes. Auſſi ne regardai-je cette idée que comme une conjecture des plus incertaines, & qui ne méritoit pas beaucoup d'attention. Cependant il me parut convenable de ne pas négliger de faire une expérience, à laquelle cette conjecture m'avoit fait penſer.

ON découvre dans les fleurs des Plantes un piſtile & des étamines: & il s'agiſſoit de ſavoir s'il n'y avoit point de parties dans les Polypes, qui euſſent le même uſage que celles des fleurs des Plantes.

JE ſuppoſai donc que ces parties pouvoient être dans la tête & dans les bras des Polypes, & en général, que peut-être c'étoit-là qu'étoit ce qui contribuoit à la fécondation des Polypes, ſoit à la maniere des Plantes, ſoit à celle des animaux, ſoit en-

fin d'une maniere parfaitement inconnue. Je me mis d'abord à chercher ſi les meres & les jeunes ne ſe communiquoient point le principe de la fécondité au moyen de leur tête & de leurs bras. Pour cet effet je coupai la tête à huit meres qui avoient des petits, dont les bras ne paroiſſoient pas encore. Je mis chacune de ces huit meres en ſolitude dans un verre ; & à meſure que leurs bras repouſſoient, & que leur tête ſe formoit, je les coupois de nouveau. Elles n'ont eu ni bras, ni tête pendant tout le tems que leurs petits ſont reſtés attachés à leur corps ; & par conſéquent il n'a pu y avoir entre ces petits & ces meres, par le moyen de ces parties, aucune communication qui pût contribuer à la fécondation. Les petits étant devenus capables de

prendre des alimens, je leur en donnai : ils crûrent, ils ſe ſéparerent ; & d'abord après leur ſéparation je les mis en ſolitude dans des verres. Ils n'auroient pas dû multiplier, s'il avoit été néceſſaire que leur mere leur communiquât le principe de la fécondité de la maniere dont je l'avois ſuppoſé : & ce qui prouve que cette ſuppoſition étoit fauſſe, c'eſt qu'ils multiplierent tous abondamment après avoir fait quelques repas.

Mais cette communication ſuppoſée pouvoit peut-être avoir lieu entre les jeunes qui ſortoient enſemble du même Polype. Il n'y avoit gueres de vraiſemblance dans cette idée : cependant je ne voulus pas négliger de faire l'expérience qui pouvoit décider, que ces jeunes Polypes ne ſe ſervoient point de leur tête pour ſe ren-

dre féconds les uns les autres. Je coupai donc celle d'une mere qui n'avoit qu'un jeune, & qui a toujours été ſeul juſqu'à ſa ſéparation. Cependant ce petit a multiplié abondamment dans le verre où je le mis en ſolitude, après qu'il ſe fût ſéparé de ſa mere.

J'ai fait une autre expérience, qui prouve auſſi qu'un jeune Polype a en lui le principe de la fécondité, avant qu'il ait pu le recevoir extérieurement de ſa mere, ni d'aucun autre Polype. J'ai coupé un jeune qui commençoit ſeulement à pouſſer, c'eſt-à-dire, qui n'étoit encore qu'un très-petit bouton, tel que celui qui eſt marqué *e*, dans la Fig. 1. de la Pl. VIII. On le voit dans la Figure 9. de la même Planche, comme il étoit d'abord, après qu'il eut

été ſéparé de ſa mere avec des ciſeaux ; & il eſt groſſi au microſcope dans la Figure 10. Ce bouton ayant été mis à part dans un verre, s'eſt allongé peu à peu, il lui eſt venu des bras, & il a enſuite multiplié.

ENFIN, pour achever cette diſcuſſion, je dirai que, quelque attention que j'aie donnée pour voir ſi un jeune Polype ne ſe féconde point lui-même d'une maniere extérieure, je n'ai pu rien appercevoir qui m'ait fait venir la moindre idée de ce que je cherchois.

IL me paroît convenable de rappeller ici en peu de mots à l'eſprit, ce que nous apprennent les différentes expériences que j'ai faites, pour découvrir le principe de la fécondité des Polypes. On en peut conclurre :

1°. Qu'un jeune Polype, depuis

qu'il eſt ſéparé de ſa mere, n'a pas beſoin de la compagnie d'un autre Polype pour multiplier.

2°. Que même avant que de s'en ſéparer, il a le principe de la fécondité, puiſque dès-lors il multiplie.

3°. Que ſi c'eſt la mere qui lui communique ce principe pendant qu'il lui eſt uni, ce n'eſt point qu'il y ait aucune communication entre la tête & les bras de cette mere, ou bien entre la tête & les bras d'un jeune Polype.

4°. Qu'il n'eſt pas non plus fécondé de cette maniere par un autre jeune, qui ſorte de la même mere en même tems que lui.

5°. Que s'il ſe féconde lui-même; il eſt aſſez vraiſemblable que c'eſt d'une maniere imperceptible.

Tout ce que renferment ces cinq

articles, regarde les Polypes de la ſeconde & de la troiſieme eſpece. J'ai fait ſur les uns & ſur les autres, les expériences dont ces articles ſont les conſéquences. Il ne m'a pas été poſſible de les faire ſur les Polypes verds, parce qu'ils m'ont manqué avant que j'euſſe pouſſé mes recherches juſques-là; & depuis ce tems-là je n'en ai pas pu trouver.

SI nous n'avons pu découvrir comment les Polypes ſont fécondés, nous avons au moins appris qu'il ne le ſont point comme la plupart des animaux que nous connoiſſons; & que par conſéquent ils forment encore une exception à la regle prétendue générale, qu'*il n'y a point de fécondation ſans accouplement;* regle qui a déja été démentie d'une maniere bien remarquable, par la découverte

faite depuis quelques années ſur les Pucerons.

Pendant que j'ai fait toutes les obſervations que j'ai rapportées ci-deſſus, ſur la maniere dont les Polypes multiplient par rejettons, je n'ai pas négligé de chercher s'ils n'avoient point d'autres manieres naturelles de multiplier. J'ai, par exemple, eu ſoin d'être attentif à remarquer s'ils ne ſe partageoient point d'eux-mêmes, c'eſt-à-dire, ſi ces animaux ne ſe multiplioient point naturellement par boutures, ou ſi au contraire cette maniere de ſe multiplier n'avoit lieu que lorſqu'on les coupoit en deux, ou en pluſieurs parties. J'ai vu en effet des Polypes ſe partager d'eux-mêmes. L'endroit où ils ſe ſont partagés, s'eſt peu à peu rétréci, juſqu'à ce qu'enfin un petit mouve-

ment a pu opérer la ſéparation. Chaque portion eſt devenue enſuite un Polype complet. Il s'eſt fait en elles la même reproduction qu'on remarque dans les moitiés d'un de ces animaux qu'on a coupés en deux. J'ai obſervé de ſecondes parties de ces Polypes, qui ſe ſont partagés d'eux-mêmes, dans leſquelles la reproduction qui devoit ſe faire pour qu'elles fuſſent des Polypes complets, n'a eu lieu, même en Eté, qu'au bout de quinze jours ou trois ſemaines. Quelques Polypes ſe ſont partagés par le milieu du corps, & d'autres plus ou moins près du bout antérieur & du bout poſtérieur. Il y en a quelques-uns de ceux que j'ai nourris pendant long-tems, qui ſe ſont partagés d'eux-mêmes deux ou trois fois. Le plus court intervalle qu'il y ait eu

d'une fois à l'autre, a été de trois mois. Deux de ces Polypes dont je parle, étoient des portions d'un de ces animaux que j'avois ſucceſſivement coupé en cinquante parties.

Quoique j'aie depuis près de trois ans obſervé un nombre très-conſidérable de Polypes, je n'en ai pas vu plus de douze qui ſe ſoient partagés d'eux-mêmes. Si cela n'a pas lieu plus fréquemment dans leur ſéjour ordinaire, je ne ſai ſi on peut regarder cette maniere de multiplier, comme un moyen naturel que la nature ait donné aux Polypes pour perpétuer leur eſpece, ou plutôt, ſi on ne doit pas la regarder comme quelque choſe d'extraordinaire. Quoi qu'il en ſoit, il paroît qu'ils ne ſe multiplient que très-peu par ce moyen, & qu'il n'eſt nullement comparable

parable à la multiplication des Polypes par rejettons.

J'AI auſſi cherché ſi ces animaux n'étoient point ovipares. Je n'ai jamais rien vu qu'on puiſſe prendre pour des œufs, que ce que je vais décrire.

J'AI remarqué ſur le corps de pluſieurs Polypes, des petites excreſcences ſphériques, qui y étoient attachées par un pédicule fort court *. Il y en avoit de blanches & de jaunes. Je n'en ai jamais vu plus de trois à la fois ſur le même Polype. Après être reſtées quelque tems attachées aux Polypes, elles s'en ſont ſéparées, & ſont tombées au fond du verre. J'en ai obſervé à diverſes repriſes, avant & après leur ſéparation. Elles ſont toutes à la fin devenues à rien, excepté une ſeule, qui, peut-être, eſt

* Pl. X. Fig. 2. e, e.

devenue un Polype. Je dis peut-être, parce que je ne ſuis pas tout-à-fait sûr du fait. Dans le tems où j'aurois dû obſerver cette excreſcence avec le plus d'aſſiduité, je fus deux jours ſans la conſidérer. Lorſque je revins l'examiner, je trouvai, à la place où je l'avois laiſſée, un Polype informe, qui paroiſſoit réellement venir d'un corps ſphérique, qui s'allongeoit du côté par lequel il touchoit le fond du verre. Le côté oppoſé étoit encore arrondi, & l'on y appercevoit les bouts de trois bras qui commençoient à ſortir. Peu à peu ce Polype s'allongea, & prit la forme ordinaire de ces animaux. En un mot, je ſerois aſſuré que ce Polype eſt venu d'un de ces petits corps ſphériques qui s'étoit détaché d'un Polype, ſi je n'avois pas été deux jours ſans

l'obſerver, & s'il n'y avoit pas eu quelques petits Polypes dans le même verre.

La même choſe eſt à peu près arrivée à M. Allamand, qui a auſſi obſervé pluſieurs de ces petits corps. Il lui a paru que l'un d'eux étoit devenu un Polype: mais il n'oſe cependant pas l'aſſurer poſitivement, parce qu'il n'a pas fait non plus l'expérience avec une exactitude aſſez grande, pour qu'elle puiſſe le ſatisfaire.

Il convient donc de répéter ces obſervations, pour juger plus préciſément de ce que deviennent les petits corps ſphériques dont il s'agit. Mais ſuppoſé qu'ils deviennent des Polypes, je ne ſai ſi on pourroit les regarder comme des œufs, ou comme des Polypes qui prennent ac-

cidentellement, en pouſſant, une forme ſphérique, & qui périſſent enſuite, ou parviennent à l'état de Polype parfait.

M. de Reaumur m'a appris, par une Lettre qu'il m'a fait l'honneur de m'écrire le 17. Décembre 1743. que M. Bernard de Juſſieu avoit pendant les vacances, trouvé à quantité de Polypes à bras en forme de cornes, une petite veſſie adhérente à leur corps. Il me ſemble aſſez vraiſemblable que cette petite veſſie eſt la même choſe que j'ai appellée un petit corps ſphérique *. Il a paru à M. de Juſſieu, qu'elle étoit pleine d'œufs : mais étant obligé de ſuivre ſa route, il n'a pu s'aſſurer aſſez de ce que donnent ces œufs. Si en effet c'étoient des œufs des Polypes à bras en forme de cornes, ces animaux ſeroient

* Pl. X. Fig. 2. *e. e.*

ovipares & vivipares. Ce n'eſt encore à la vérité qu'une conjecture ; mais qui ayant été formée par un Naturaliſte, tel que M. de Juſſieu, eſt digne de la plus grande attention.

JE dois encore avertir que je n'ai trouvé de petits corps ſphériques, que ſur les Polypes de la ſeconde eſpece ; & cela ſeulement en Automne, & au commencement de l'Hiver.

ON découvre auſſi en Automne & au commencement de l'Hiver, ſur les Polypes de la ſeconde & de la troiſieme eſpece, de petites excreſcences fort différentes de celles dont il a été queſtion juſqu'à préſent. Elles n'ont pas de figure réguliere. Il y en a qui finiſſent à peu près en pointe, & d'autres, dont le deſſus eſt

applati ou arrondi *. Au lieu de tenir au Polype, comme celles dont j'ai parlé ci-deſſus, par un pédicule, elles lui ſont attachées par l'endroit le plus large. Elles forment à peu près une pyramide, dont la baſe eſt immédiatement appliquée contre le Polype. Ces excreſcences ſont quelquefois en ſi grand nombre ſur le même Polype, qu'elles ſe touchent preſque : c'eſt ce qu'on remarque principalement ſur ceux à longs bras. Elles n'occupent dans les Polypes de cette eſpece, que la portion la plus large de leur corps, celle qui eſt compriſe entre la tête & le commencement de la queue *. Toutes ces excreſcences ſont blanches, & ſe font facilement remarquer par leur couleur, ſur-tout lorſqu'elles ſont en grand nombre. On ſeroit porté à les

* Pl. X. Fig. 4.

* a, c.

regarder comme une maladie des Polypes, ou au moins comme une ſuite d'une maladie. Il eſt certain que ces animaux ne ſont pas ſi actifs, lorſque leur corps eſt couvert de ces boutons : ils ont peu ou point d'appétit, maigriſſent en peu de tems, & perdent leur couleur. Quand les Polypes, qui ont des excreſcences, recommencent à manger, on voit ces excreſcences devenir peu à peu plus petites, & enfin elles ſe diſſipent entierement ; au lieu que les excreſcences ſphériques ſe ſéparent de ces animaux.

J'AI remarqué que les bras des Polypes de la troiſieme eſpece, qui étoient fort incommodés de ces boutons, faits à peu près en forme de pyramide, étoient fort minces & fort courts *. Je n'ai pu les leur voir allonger. * Pl. X. Fig. 4.

JE vais à préſent parler de quelques autres végétations irrégulieres, qu'on remarque encore dans les Polypes, lorſqu'on les obſerve de ſuite pendant quelque tems.

LEURS bras ſont ordinairement ſimples : ils n'ont aucune branche. Cependant on en voit aſſez fréquemment un ou deux dans un Polype, qui ſont fourchus, & quelquefois même en plus d'un endroit. La branche qui ſort du bras, & qui fait cette fourche, eſt plus ou moins près de leur origine & de leur extrémité. Je ne décrirai ici en particulier, que le bras d'un Polype de la troiſieme eſpece, qui ſe trouve repréſenté dans la Figure 11. de la Planche VIII. parfaitement tel que je l'ai vu. Ce Polype avoit un bras fourchu très-remarquable *. Il ſe diviſoit d'abord en

* *f.* *affff*

deux branches en *c*. L'une de ces branches étoit fourchue en deux endroits, ſavoir, en *d* & en *e*, & l'autre en un endroit, ſavoir en *i*.

J'ai vu des Polypes verds, & de ceux de la ſeconde eſpece qui avoient un, deux, ou trois bras, ailleurs qu'à leur place naturelle *. Ils ſortoient du corps, plus ou moins près du bout antérieur, ou du bout poſtérieur. Je n'ai jamais vu à un Polype plus de trois bras qui fuſſent ainſi déplacés, excepté à ceux ſur leſquels j'avois fait quelque opération. On en verra un exemple dans le Mémoire ſuivant. Je ne me ſuis pas apperçu que les bras qui ſont ailleurs qu'autour de la bouche, fuſſent d'aucun uſage aux Polypes. La plupart ont diminué peu à peu, & ſont enfin entierement diſparus.

* Pl. X. Fig. 3. *c d*.

J'AI encore vu ſur des Polypes de la ſeconde eſpece, des jeunes qui ont toujours conſervé la figure d'un cone, & qui n'avoient qu'un bras, lequel ſortoit préciſément de la pointe de ce cone *. La maniere dont ſe forment ces Polypes, ne m'eſt pas connue. Je ne les ai remarqués que lorſqu'ils étoient déja formés. Il m'a paru que quelques-uns, au lieu de ſe ſéparer de leur mere, ont peu à peu diminué, enſorte que le petit cone a diſparu, & qu'il n'eſt reſté qu'un bras à la place où il étoit. D'autres, au contraire, ont d'abord perdu leurs bras, & ſe ſont enſuite ſéparés du Polype auquel ils tenoient. Je n'ai jamais vu plus de trois Polypes coniques ſur le corps d'un autre *. Ce n'eſt qu'en Automne & en Hiver que j'en ai remarqué.

* Fig. 6. c c c.

* Pl. X. Fig. 6.

On trouve quelquefois des Polypes, qui peuvent paſſer pour avoir deux têtes. J'en ai obſervé quelques-uns lorſqu'ils ſe ſont formés, c'eſt-à-dire, lorſqu'ils ſortoient du corps de leur mere. Quand les bras ont commencé à pouſſer, il a paru deux têtes au lieu d'une, au bout antérieur de ces jeunes Polypes. D'abord elles ſe touchoient, mais enſuite, après que le Polype eut fait quelques progrès, chacune de ces têtes s'eſt allongée, & s'eſt trouvée enſuite au bout d'une branche. Ces deux branches ſe réuniſſoient au reſte du corps, qui étoit commun. J'ai gardé aſſez long-tems de pareils Polypes à deux têtes, après qu'ils ſe ſont ſéparés de leur mere. Il étoit naturel de prendre une des deux têtes de ces Polypes, pour un petit qui commençoit

de pouſſer, en même tems que les bras de ſa mere. Dans cette ſuppoſition, ces petits auroient dû ſe ſéparer au bout d'un certain terme, plus ou moins long, ſuivant la ſaiſon. C'eſt ce qui n'eſt pas arrivé à l'égard de pluſieurs : ils ſont reſtés très-long-tems attachés au Polype auquel ils tenoient ; & cela ſans que l'endroit par lequel ils étoient attachés, ſe ſoit étréci, & que la communication d'une branche à l'autre ait ceſſé. J'en ai vu quelques-uns qui ſe ſont pourtant à la fin ſéparés. On peut donc les regarder ou comme un jeune Polype extraordinaire, qui eſt reſté attaché plus long-tems à ſa mere que les autres, ou comme une ſeconde tête du Polype qui s'eſt ſéparée, ainſi qu'il arrive au bout antérieur d'un Polype, de ſe ſéparer

quelquefois de ſoi-même du bout antérieur.

Entre pluſieurs de ces Polypes qui ont d'abord paru avec deux têtes, j'en ai obſervé un pendant long-tems, que je crois devoir décrire ici. C'étoit un Polype à longs bras. Je l'ai mis dans un verre plat lorſqu'il s'eſt ſéparé de ſa mere ; & je l'ai bien nourri. Les deux branches ou bouts antérieurs de ce Polype, ſe ſont fort allongés en peu de tems, & la queue commune eſt peu à peu diminuée, juſqu'à ce qu'enfin elle a diſparu. D'abord les deux bouts antérieurs formoient un angle : mais après que la queue eut diſparu, ils ſe ſont mis bout à bout, & ont formé un Polype, qui avoit une tête à chaque extrémité *. Je lui ai donné à manger, tantôt par une bouche, & tantôt par

* Pl. X. Fig. 5. a. & c.

l'autre : & par laquelle des deux qu'il ait pris les alimens, ils ſont paſſés dans tout le corps. Le milieu de ce Polype * étoit plus étroit que les deux bouts *. Il étoit tel qu'eſt la queue d'un Polype à longs bras ordinaire. Celui dont il s'agit à préſent, a multiplié de côté & d'autre de la portion étroite. J'ai été très-attentif pour voir s'il marcheroit, & en ce cas-là comment il marcheroit. Mais pendant deux mois qu'il a été dans cet état ſingulier, je n'ai jamais pu remarquer qu'il ait changé une ſeule fois de place. Je l'ai toujours trouvé, toutes les fois que je l'ai obſervé, couché ſur le fond du verre, préciſément au même endroit où je l'avois laiſſé. Il étoit la plupart du tems aſſez étendu, & les bras ſerpentoient de différentes manieres ſur le fond

* *e i.*

* *a i c. e.*

*Pl. X. Fig. 5. du verre *. Il a été deux mois dans l'état ſingulier que je viens de décrire. Enfin il s'eſt formé de nouveau au * m. milieu * une queue fort courte. La communication qui étoit entre les deux branches, s'eſt fermée, & chacune paroiſſoit être un Polype parfait. Il eſt apparent que ces deux Polypes ſe ſeroient ſéparés: mais ils ſont morts de maladie, peu de tems après le dernier changement dont je viens de faire mention.

SI l'on voit de jeunes Polypes qui pouſſent deux têtes, on a auſſi quelquefois occaſion d'en obſerver qui n'en pouſſent point. Il ne ſort point de bras à leur extrémité antérieure; & il ne s'y forme point de bouche. On pourroit regarder ces jeunes Polypes imparfaits comme des queues extraordinaires qui viennent à la mere

mere Polype ; ils en font en effet les fonctions. Souvent le Polype, dont ils ſortent, s'en ſert pour ſe cramponner contre les corps, lorſqu'il marche & lorſqu'il eſt en repos, de la même maniere qu'il ſe ſert de ſon bout poſtérieur. J'ai vu le 18. Janvier 1743. juſqu'à ſept de ces queues extraordinaires ſur un même Polype *, qui avoit outre cela deux jeunes ordinaires, & trois de ces Polypes coniques dont j'ai parlé ci-deſſus *. On peut juger par la Figure 7. de la Planche X. qui le repréſente exactement, combien la figure de ce Polype étoit bizarre. Il avoit alors un an & demi. L'Eté ſuivant il ne reſtoit ſur ſon corps aucun de ces jeunes extraordinaires. Il avoit repris la forme ordinaire des Polypes.

* Fig. 7. q, q, q, q, q, q, q.

* c, c, c.

Il me faudroit entrer dan un trop

grand détail, ſi je voulois décrire toutes les variétés de figures qu'ont produit, dans les Polypes que j'ai nourris pendant long-tems, les végétations irrégulieres auxquelles ces animaux ſont ſujets. Ce que j'en ai dit ſuffit pour faire comprendre qu'à cet égard les Polypes ont encore plus de rapport avec les Plantes, qu'avec les Animaux qui nous ſont connus.

Apres avoir expoſé tout ce que j'ai pu découvrir ſur la maniere dont les Polypes multiplient, & fait voir qu'elle reſſemble beaucoup à ce que nous connoiſſons dans les Plantes à cet égard, il ne ſera peut-être pas inutile d'examiner ici plus en détail en quoi conſiſte cette reſſemblance.

Les Plantes ſe multiplient de trois manieres différentes. 1°. Par graine. 2°. Par bouture. 3°. Par rejettons. El-

les ne raſſemblent pas toutes ces trois propriétés.

Nous n'avons juſqu'à préſent rien découvert dans les Polypes, que l'on puiſſe aſſûrer être de la graine : ainſi à cet égard nous ne pouvons marquer aucun rapport entr'eux & les Plantes. Mais nous en trouvons au contraire un très-grand aux deux autres égards. Ce que j'ai dit au commencement du premier Mémoire * ſur la reproduction, qui ſe fait dans les portions d'un Polype qu'on a coupé en deux, ſuffit pour nous faire comprendre que ces portions de Polype reſſemblent beaucoup aux boutures des Plantes ; & tout ce que j'ai rapporté dans celui-ci ſur la maniere naturelle dont ces animaux multiplient, nous a fait voir que les jeunes Polypes ſont véritablement des re-

* Tome I. p. 33. &c.

jettons qui ſortent des vieux, comme les rejettons ſortent d'une Plante. Mais à la vérité les rejettons des Polypes ſe ſéparent d'eux-mêmes, au lieu que ceux des Plantes doivent être ſéparés par art. C'eſt au moins ce qu'on eſt obligé de pratiquer par rapport à ceux des Plantes, qu'on fait multiplier par rejettons dans les jardins & dans les pepinieres.

Il y a cependant une Plante fort commune, dont les rejettons ſe ſéparent d'eux-mêmes. Je veux parler de la Lentille aquatique. Elle eſt compoſée d'une ſeule feuille qui flotte ordinairement ſur l'eau, & qui pouſſe du milieu de ſa ſuperficie inférieure un ou pluſieurs fils aſſez déliés, qu'on peut regarder comme des racines. Pour peu qu'on obſerve de ſuite cette Plante pendant l'Eté, on verra ſortir

de ſes bords, en différens endroits, d'autres feuilles, qui pouſſeront des racines, lorſqu'elles ſeront parvenues à une certaine grandeur. Ces feuilles, ou pour parler autrement, ces rejettons ne tiennent que très peu à la Plante dont ils ſortent quand ils ſont formés. Alors ils s'en ſéparent d'eux-mêmes, & abandonnés ſeuls au mouvement de l'eau, ils peuvent en peu de tems ſe trouver fort éloignés de la Plante qui les a produits.

Il eſt donc conſtant que les Polypes, de même que pluſieurs ſortes de Plantes, ſe multiplient par bouture & par rejettons, & qu'il y a par conſéquent à ces deux égards beaucoup de rapport entre leur maniere de ſe multiplier. Mais n'y auroit-il point auſſi de rapport entre la maniere dont les Plantes & celle dont les

Polypes ſont fécondés ? Tout ce que nous connoiſſons par rapport à un grand nombre de Plantes, c'eſt qu'il y a dans leurs fleurs des parties qui contribuent à leur fécondation, ſavoir le piſtile & les étamines, en ſorte que, quand ces parties manquent, les Plantes ſont incapables de produire des graines fécondes. C'eſt ce qui nepeut, juſqu'à préſent, nous faire connoître ce qui ſert à féconder les Polypes, parce que nous n'avons rien découvert dans ces Animaux qui fût analogue aux fleurs des Plantes, & à la graine qu'elles produiſent.

Mais ce qui ſe paſſe dans les fleurs des Plantes influe-t-il ſur leur fécondité à l'égard des boutures & des rejettons ? Par exemple, la Vigne peut-elle multiplier par bouture, & l'Orme par rejettons, indépendamment

de ce qui ſe paſſe dans leurs fleurs; ou la Vigne ne peut-elle multiplier par bouture, & l'Orme par rejettons, que lorſque ce qui ſert à féconder les graines s'eſt paſſé dans les fleurs? Il ſera néceſſaire d'entrer dans une petite diſcuſſion pour répondre à cette queſtion : & ce que je dirai à cette occaſion, pourra peut-être ſervir à nous faire au moins entrevoir un rapport encore plus grand entre les Polypes & les Plantes qui multiplient par boutures & par rejettons.

Il eſt fort vraiſemblable que ce qui ſe paſſe dans les fleurs, ne ſert à les féconder que par rapport aux graines, & nullement par rapport aux rejettons & aux boutures. Voici le fait ſur lequel je fonde ce que je dis. Il n'y a rien de plus connu que ces fleurs qui ſont naturellement ſimples, mais

qui deviennent quelquefois doubles. On ſait que les Plantes, qui ont des fleurs ſimples, donnent de la graine, mais que celles de la même eſpece qui ont des fleurs doubles, n'en donnent point ; & on n'ignore pas que ce qui a rendu ces Plantes à fleurs doubles incapables de porter des graines, c'eſt que les parties qui ſervent à la fécondation & à la formation de la graine, ſont devenues des pétales. Ce qui ſe paſſe dans les fleurs, & qui ſert à la fécondation des Plantes par rapport aux graines, n'a donc pas lieu dans les Plantes à fleurs doubles dont nous venons de parler. La choſe n'a, par exemple, pas lieu dans une Plante de Giroflier double. Cependant indépendamment de cela cette Plante multiplie par rejettons, & les rejettons peuvent en produire d'autres

qui, de générations en générations, ſeront toujours également propres à multiplier de cette maniere. C'eſt ce que l'expérience nous apprend, & d'où l'on peut conclurre qu'un Giroflier double peut multiplier par rejettons, indépendamment de ce qui ſe paſſe dans ſes fleurs.

ON pourroit même peut-être étendre cette concluſion aux Plantes qui ont des fleurs parfaites, & qui peuvent multiplier par graine. Suivant ce raiſonnement on pourroit, par exemple, dire que ce qui ſe paſſe dans les fleurs d'un Orme, & d'où réſulte la fécondation des graines, n'influe point ſur la fécondation de cet arbre par rapport aux rejettons, qu'il en peut produire indépendamment de ce qui ſe paſſe dans ſes fleurs; & même que les rejettons qu'il produira,

ſeront non-ſeulement en état de multiplier par rejettons, mais auſſi par graines. Il ſemble donc qu'à l'égard des rejettons les Plantes ſont fécondes par elles-mêmes. Ce que j'ai dit des rejettons, peut auſſi ſe dire des boutures. Il eſt fort apparent que ce qui fait qu'une bouture peut devenir une Plante parfaite, & multiplier enſuite & par boutures & par rejettons, n'a pas de rapport à ce qui ſe paſſe dans les fleurs, & qui influe ſur les graines. Le ſarment d'une Vigne, par exemple, eſt également propre à fournir des boutures, ſoit qu'il ait eu des fleurs, ou qu'il n'en ait point eu.

N'en ſeroit-il donc point des Polypes comme des Plantes qui multiplient par rejettons & par boutures? Ne ſeroient-ils point féconds par eux-mêmes, propres à produire des rejet-

tons & des boutures, ſans qu'il ſe ſoit paſſé en eux rien d'analogue à ce que nous connoiſſons dans pluſieurs Animaux, & à ce qu'on a lieu de ſoupçonner dans les fleurs des Plantes ?

On eſt actuellement en état de juger que la maniere extraordinaire dont les Polypes à bras, en forme de cornes, peuvent ſe multiplier par la ſection de leurs parties, n'eſt pas la ſeule propriété ſinguliere qui les diſtingue de tant d'autres Animaux, & qui ait été ſi long-tems inconnue dans cette claſſe de corps organiſés. Leur maniere naturelle de ſe multiplier par rejettons, doit être miſe dans le même rang ; & elle n'eſt pas moins propre à nous apprendre combien les regles prétendues générales, qui ont été admiſes preſque univerſellement, méritent peu ce nom, quand même

on ne trouveroit d'autres exceptions que celles que forment les Polypes dont je donne l'hiſtoire.

Mr. de Reaumur nous a appris dans la Préface du ſixieme Volume de ſes Mémoires ſur l'Hiſtoire des Inſectes *, que pluſieurs Curieux, après avoir été informés qu'on pouvoit multiplier les Polypes en les coupant, ont découvert la même propriété dans différentes eſpeces de Vers ; & cette expérience a encore réuſſi ſur un plus grand nombre d'Animaux, depuis que cette Préface eſt écrite. Il étoit bien vraiſemblable, comme le dit ce célebre Naturaliſte, *que les Polypes ne devoient pas être les ſeuls auxquels il eût été accordé de pouvoir être multipliés d'une façon ſi étrange. Plus on examine les productions & les opérations de la Nature, & plus on reſte*

* Page 55. & ſ.

convaincu qu'il ne s'y trouve rien d'unique. C'eſt, je crois, ce qui peut s'appliquer à l'une & l'autre maniere de multiplier des Polypes : & en conſéquence de ce principe, il y avoit lieu de penſer, après avoir vu pouſſer des rejettons aux Polypes, que cette façon de multiplier, quelqu'étrange qu'elle parût, n'étoit pas particuliere à ces ſeuls Animaux ; mais qu'elle étoit au contraire commune à pluſieurs autres de différentes eſpeces, & même de différens genres.

QUELQUE fondée que fût cette conjecture, on ne pouvoit que déſirer de la voir confirmer par des exemples. Je n'eus pas beſoin d'attendre long-tems pour en trouver un très-remarquable. La figure des Animaux qui me l'ont fourni, m'a engagé à les ranger dans la claſſe des

Polypes. Leurs bras ſont placés à leur extrémité antérieure, autour de leur bouche. Ils ſont rangés fort régulierement, & forment un joli panache *. Celui de cette Figure eſt repréſenté fort en grand. On les voit de grandeur naturelle dans la Figure 9 *. J'ai donné à ces Animaux le nom de Polypes à panache, pour les diſtinguer des autres Polypes.

* Pl. X. Fig. 8. *acddde.*

* *f, f, f.*

En cherchant des Polypes verds au mois d'Avril 1741. je trouvai, comme je l'ai déja dit, les premiers Polypes de la ſeconde eſpece que j'ai vus. Ce fut en même tems que je découvris les Polypes à panache. Il y en avoit pluſieurs ſur les Plantes aquatiques, que j'avois raſſemblées dans des verres pleins d'eau. Ces Polypes à panache exciterent extremement ma curioſité. Ils reveillerent d'abord

dans mon eſprit l'idée d'une fleur épanouie *, & comme il y en avoit pluſieurs enſemble, ils formoient une ſorte de bouquet *. Il faut que je décrive un peu plus en détail la ſtructure de ces Animaux, afin que je puiſſe me faire mieux entendre lorſque j'en viendrai à leur maniere de multiplier par rejettons.

* Pl. X. Fig. 8. *ibade.*

* Fig. 9.

LEUR corps * a environ une ligne de longueur, ſans compter le panache *, qui eſt preſque auſſi long que le corps. Celui-ci eſt fort mince, il eſt à peu près cylindrique, & ſa peau eſt parfaitement tranſparente. Le panache n'eſt qu'une continuation de cette peau tranſparente; il eſt fort large à proportion du corps, & d'une figure très-remarquable. Sa baſe * eſt faite en forme de fer de cheval, & des bords de cette baſe ſortent les bras *

* Fig. 9. *ie.* Fig. 8. *ibae.*

* Fig. 9. *e.* Fig. 8. *acdddde.*

* Pl. X. Fig. 8. *eae.*

* *ad, ad, ad.*

du Polype : ils ſont tous un peu recourbés en-dehors. Le panache qu'ils forment par leur aſſemblage, a l'air d'une fleur monopétale épanouie. Ces bras ſont fort près les uns des autres : j'en ai compté au-delà de ſoixante à un ſeul panache. On pourroit les comparer, par rapport à leur épaiſſeur & à leur tranſparence, à des fils de verre très-fins. La baſe du panache eſt creuſée en gouttiere, elle tient au Polype par le milieu * du fer à cheval qu'elle forme, & c'eſt-là qu'eſt une ouverture qui ſert de bouche à cet Animal. Ses inteſtins * ſe diſtinguent facilement à travers la peau tranſparente de ſon corps. Ils ſont d'un brun aſſez foncé dans les Polypes qui ont bien mangé. Après avoir obſervé pendant quelque tems les Polypes à panache, & être parvenu

* Pl. X. Fig. 8. *e.*

* *eh, fg, fa.*

à

à les voir manger, j'ai été en état de distinguer trois parties principales dans leurs intestins; savoir, l'œsophage *, l'estomac *, & l'intestin droit *.

* *e*
* *hi*
* *fg.*

Ces Animaux ont, ce me semble, encore plus l'air de Plante, que les Polypes à bras en forme de cornes. Aussi de très-habiles Naturalistes en ont-ils pris diverses especes, qu'ils ont remarquées sur la superficie de différentes prétendues Plantes marines, pour des fleurs & pour des racines. S'ils avoient eu occasion d'observer dans ces Polypes à panache marins une propriété, qu'ils ont apparemment aussi bien que les nôtres d'eau douce, ils auroient reconnu ces Animaux pour ce qu'ils étoient. Ils sont voraces, & même très-voraces, au moins ceux de l'espece que j'ai observée. A la vérité ils ne peuvent man-

ger que des Animaux fort petits : mais en un jour ils en dévorent un grand nombre. Le panache des Polypes eſt pour ces petits Animaux un goufre dans lequel ſont précipités la plupart de ceux qui en approchent en nageant. Si l'on obſerve attentivement à la loupe des Polypes à panache, placés dans de l'eau bien peuplée de fort petits Inſectes, il ſera très-facile de remarquer par quel moyen ils attirent leur proie & la font tomber dans leur bouche : on verra d'inſtant en inſtant un bras ou deux ſe recourber ſubitement en dedans du panache, & puis ſe remettre dans leur premiere ſituation. Il arrive rarement que le même bras ſe recourbe deux fois de ſuite. Si en même tems qu'on examine l'action de ces bras, on jette un coup d'œil autour du panache, on

remarque de petits Animaux qui nagent au-deſſus, & qui ſont ſucceſſivement précipités dans ce panache, à meſure que les bras ſe courbent. Ces bras ne touchent point la proie, mais ils occaſionnent dans l'eau par leur mouvement une ſorte de tournant qui la conduit dans le panache. Elle fait ſouvent des efforts pour s'échapper : mais l'inflexion ſubite d'un bras donne au torrent qui l'entraîne un nouveau degré de rapidité, qui la porte malgré elle juſqu'au fond du panache. J'ai dit que ce fond, cette baſe du panache étoit creuſée en goutiere. Les petits Inſectes qui doivent ſervir de proie au Polype, tombent donc dans cette goutiere, & ils coulent enſuite dans la bouche qui eſt au milieu *. Quand le Polype ſe préſente à l'œil de côté, on peut

* Pl. X. Fig. 8. c.

facilement lui voir avaler ſa proie: On la voit paſſer de l'œſophage dans l'eſtomac, & ſi elle n'eſt pas extremement petite, on la diſtingue même dans cet eſtomac, parce que toutes les parties de ces Polypes ſont tranſparentes. J'appelle l'œſophage
* *e h.* ce petit canal * qui va de la bouche
* *f g.* juſqu'à un ſac *, qui ſert d'eſtomac au Polype. L'œſophage finit un peu au-deſſous de l'extrémité ſupérieure de l'eſtomac, ſavoir en *h*. Les alimens rendent cet eſtomac très-reconnoiſſable. Ils ſont ballottés dedans d'une maniere très-ſenſible, & beaucoup plus vîte que dans les Polypes à bras en forme de cornes. Ils ſont ſucceſſivement pouſſés de bas en-haut, & de haut en-bas. On peut facilement ſe tromper ſur la véritable longueur de l'eſtomac. On pourroit

croire qu'il va juſqu'à la baſe du panache. Mais pour prévenir cette erreur, il ſuffit de bien remarquer juſqu'où ſont portés les alimens, lorſqu'ils ſont pouſſés vers le haut de l'eſtomac. On s'appercevra qu'ils s'arrêtent un peu au-deſſus de l'endroit où l'œſophage rencontre l'eſtomac; & que c'eſt delà * qu'ils partent pour retourner vers l'autre extrémité *. Entre ce bout ſupérieur de l'eſtomac & la baſe du panache, il y a donc un eſpace occupé par un petit ſac *, qui eſt très-ſouvent parfaitement rempli par une matiere brune, & plus foncée que celle qui eſt dans l'eſtomac. Ce ſac eſt l'inteſtin droit, & cette matiere brune eſt celle des excrémens. Elle forme un grain un peu oblong, très-facile à remarquer, & qui occupe toute la capacité de l'inteſtin

* Pl. X. Fig. 8. *f.*
* *g.*
* *f a;*

droit. Il ſe vuide entierement en une ſeule fois. Ce grain de matiere brune qui le remplit, en ſort tout entier par une ouverture qui eſt à la baſe, ou à côté de la baſe du panache. J'ai vu ſouvent des Polypes rendre leurs excrémens, mais je n'ai jamais pu découvrir préciſément la ſituation de l'ouverture dont ils ſortoient. Après que le Polype a rendu ſes excrémens, l'inteſtin droit, qui eſt alors vuide, paroît d'un brun fort clair, il eſt même aſſez tranſparent. Si cet Animal eſt dans une eau bien peuplée d'Inſectes, & s'il en avale beaucoup, comme cela arrive ordinairement; de nouveaux excrémens paſſeront bientôt de l'eſtomac dans l'inteſtin droit, il ſe remplira, & reprendra ſa premiere couleur & ſon opacité.

J'ai dit ci-deſſus que les Polypes à

panache, pour attirer leur proie dans leur bouche, recourbent en-dedans quelques-uns de leurs bras. On voit faire quelquefois un autre mouvement à ces bras. C'eſt lorſqu'il eſt eſt tombé dans le panache un animal trop grand pour pouvoir être avalé, ou quelque autre corps. Les Polypes, pour s'en débarraſſer, ouvrent leur panache en tout ou en partie ; ils renverſent beaucoup leurs bras en dehors, & les remettent enſuite dans leur attitude ordinaire. Ces bras ſe renverſent & ſe remettent tous enſemble.

Les Polypes à bras en forme de cornes, ſe contractent lorſqu'on les touche, lorſqu'on remue le corps auquel ils ſont attachés : mais ceux à panache ſont incapables de contraction. L'attouchement, ou le mouvement qu'on

leur fait éprouver, ne laiſſent pas cependant de changer beaucoup leur attitude & leur ſituation : ils diſparoiſſent même alors très-ſubitement ; ils ſe retirent entierement dans une cellule *, qui eſt d'une matiere ſemblable à celle des parties que j'ai déja décrites, & dont le corps de ces animaux eſt une production. On peut voir très-diſtinctement, à travers les parois tranſparentes de cette cellule, le Polype, lorſqu'il s'y eſt retiré *. Pour comprendre dans quelle ſituation eſt un Polype qui eſt retiré dans la cellule, on doit ſavoir que la peau du Polype eſt attachée à l'orifice * de la cellule, enſorte que quand il rentre dedans, cette peau ne peut pas le ſuivre. Elle reſte donc attachée par ſon extrémité inférieure à l'orifice de la

* Pl. X. Fig. 8. *klbim.*

* i o g.

* Pl. X. Fig. 8. * *ib*, ib.

cellule, & elle y rentre en ſe renverſant. Le panache qui tient par ſa baſe à l'extrémité ſupérieure * de cette peau, rentre avec elle, & ſe trouve logé dans le tuyau qu'elle forme lorſqu'elle eſt toute rentrée & toute renverſée *. Les inteſtins ſont plus enfoncés dans la cellule qu'aucune autre partie *. Comme l'orifice de la cellule & le tuyau que forme la peau, ſont beaucoup plus étroits que le panache, il eſt obligé de ſe fermer pour pouvoir y entrer : les bras ſe rapprochent, comme le feroient les barbes d'une plume qu'on forceroit à entrer dans un tuyau étroit *. Après avoir vu le Polype ſe cacher dans ſa cellule, on l'en verra bientôt ſortir ſi on le laiſſe tranquille. On voit paroître les bras, qui ſont d'abord réunis en faiſceau : mais quand ils ſont

* a.

* a b.

* a g.

* a g.

environ ſortis à moitié, ils commencent à s'éloigner par leur extrémité; enfin le panache s'ouvre, il reparoît comme il étoit auparavant, & le corps ſe montre en dehors de la cellule.

Si l'on obſerve avec attention un Polype qui ſort de ſa cellule, on verra une choſe qui prouve clairement que la peau ſe retourne lorſqu'il y entre, & qu'elle renferme enſuite le panache. Quand le panache commence à paroître hors de la cellule, on remarque la peau qui paroît avec lui, on voit le panache ſe dégager de cette peau, à meſure qu'elle ſe remet dans ſon premier état, & les inteſtins entrer dans le tuyau qu'elle forme de nouveau en dehors.

J'ai vu diſtinctement, lorſque les Polypes à panache étoient bien en

dehors de leur cellule, un fil qui tenoit d'un côté à l'extrémité inférieure de l'eſtomac *, & de l'autre au fond de la cellule ; j'en ai vu d'autres qui m'ont paru s'attacher par une extrémité près de la baſe du panache, & par l'autre auſſi au fond de la cellule *. Il eſt apparent que ces fils ſervent à retirer le Polype dans la cellule.

* Pl. X. Fig. 8. g. *

* a. a

ON trouve rarement un Polype à panache ſeul. Il y en a ordinairement pluſieurs enſemble ; & ceux de l'eſpece dont je parle, ſont rangés à côté les uns des autres. Souvent il y en a pluſieurs qui ſortent d'une même cellule *, mais par des orifices différens *. Ce que je vais dire ſur la maniere dont ces animaux multiplient, ſervira en même tems à expliquer pourquoi ils ſe trouvent ainſi

* i k l b.

* i b, i b, m.

x y. & Fig. 9.

les uns à côté des autres.

Il faut avoir une idée bien nette de la figure des Polypes à panache, & être déja exercé à les obſerver, pour voir diſtinctement les jeunes lorſqu'ils commencent à pouſſer. Il ſe fait d'abord une petite élévation ſur la ſuperficie de la cellule d'un Polype déja formé, on découvre enſuite le corps & le panache *, ou plutôt la baſe du panache * du jeune qui commence à pouſſer, & la pointe des bras * qui ſortent des bords de cette baſe. Ces bras croiſſent à meſure que le corps croît. Le jeune Polype eſt d'ordinaire en état de manger au bout de quelques jours. Ses inteſtins, qui étoient d'abord tout-à-fait tranſparens, deviennent bruns, après qu'il a pris des alimens.

* Fig. 9. r, r.
* Fig. 8. t, s.
* x, x, x.

Quand la nourriture eſt abon-

dante dans l'eau où ſont les Polypes à panache, les jeunes pouſſent en grande quantité. J'en ai ſouvent vu plus de cent qui étoient réunis enſemble, & qui formoient un fort joli bouquet. Ils ſe ſéparent enſuite, mais non un à un. Le bouquet ſe partage en deux ou trois parties, qui ont plus ou moins de Polypes *. Cette ſéparation ſe fait fort inſenſiblement. D'abord la maſſe que forment toutes les cellules, ou pour mieux dire, la cellule commune, ſe diviſe en deux ou trois branches, & puis ces branches ſe ſéparent peu à peu entierement les unes des autres. Pour obſerver commodément ce que je viens de décrire, j'ai fait enſorte que des bouquets de Polypes à panache ſe ſont attachés contre les parois d'un poudrier. J'ai pu les obſerver avec

* Pl. X. Fig. 9.

une forte loupe. Non-ſeulement j'ai vu par ce moyen multiplier ces animaux, & les différentes branches des bouquets qu'ils forment, ſe ſéparer ; mais j'ai encore remarqué que ces branches s'éloignoient enſuite les unes des autres. Leur mouvement progreſſif eſt ſi lent, qu'il eſt abſolument imperceptible. Je n'ai jamais obſervé de Polypier peuplé de Polypes, qui ait fait plus de demi-pouce de chemin en huit jours de tems. J'en ai auſſi obſervé pluſieurs, qui ſont pendant très-long-tems reſtés au même endroit.

J'ai dit ci-deſſus que le corps des Polypes étoit une production de la cellule dans laquelle ils ſe retirent, afin qu'on ne crût pas qu'elles ſont leur ouvrage, comme les fourreaux de Teignes ſont l'ouvrage des Tei-

gnes. Les cellules doivent être regardées comme une partie du corps des Polypes : elles croiſſent avec lui & comme lui, & ſont compoſées de la même matiere, au moins celles des Polypes à panache que j'ai obſervés.

Ce que je viens de dire ſur la maniere dont les jeunes Polypes à panache pouſſent aux côtés de ceux qui ſont déja formés, ſuffit pour faire ſentir le grand rapport qu'ils ont à cet égard avec les Polypes à bras en forme de cornes ; c'eſt-à-dire, qu'ils multiplient par rejettons, comme ces derniers. Ils nous fourniſſent par conſéquent un ſecond exemple de cette maniere de multiplier parmi les animaux.

M. de Reaumur en rapporte encore pluſieurs exemples dans la Pré-

face du ſixieme Tome des Mémoires pour ſervir à l'Hiſtoire des Inſectes * ; ſavoir, ceux de diverſes eſpeces de Polypes à panache marins. Il en a même découvert de nouvelles, depuis que cette Préface eſt écrite, & il eſt plus que vraiſemblable qu'un grand nombre de corps organiſés, qu'on a pris ſi long-tems pour des plantes, ſe trouveront auſſi être des Polypiers, remplis de Polypes. Ce qui rend cette conjecture très-vraiſemblable, c'eſt le rapport qu'ont entr'eux tous ces corps qu'on a rangés dans la claſſe des plantes marines, & dont pluſieurs ſont certainement des amas de Polypes.

* Tome I. pag. 76.

Je n'entrerai pas dans un plus grand détail ſur ce ſujet : je ne ſaurois mieux faire que de renvoyer à ce que dit M. de Reaumur dans la

Préface

Préface que j'ai citée, & à ce que lui & M. Bernard de Juſſieu donneront encore au Public ſur un ſujet ſi intéreſſant.

JE crois devoir faire encore mention d'un fait touchant les Polypes d'eau douce à panache. Ils multiplient non-ſeulement par rejettons, mais ils font auſſi des œufs. C'eſt ce que nous apprend M. de Reaumur dans la Préface dont j'ai fait mention ci-deſſus *. Il a obſervé avec M. Bernard de Juſſieu, que les Polypes d'eau douce à panache, ont pondu des œufs bruns & un peu applatis, & ces Meſſieurs ont vu naître des petits de ces œufs. J'ai vu dans pluſieurs des Polypes à panache ſur leſquels j'ai fait mes obſervations, de petits corps ſphériques de différentes grandeurs, blancs & tranſparens. J'ai

* Page 76.

ſeulement ſoupçonné que ces petits corps étoient des œufs : mais je n'ai pas eu occaſion d'examiner ſi ce ſoupçon étoit fondé, ou non. Ces petits corps dont je parle, étoient très-faciles à diſtinguer à travers la peau tranſparente du Polype, & celle de la cellule. Ils étoient dans un mouvement continuel, & comme ballottés d'un endroit à l'autre. Je les voyois paſſer de la cellule * dans le corps d'un Polype *, & monter entre la peau & les inteſtins, juſques près de la racine du panache *, & de là retourner enſuite dans la cellule. Ce n'eſt pas tout : ceux qui ſortoient du corps d'un Polype, & paſſoient dans la cellule, n'étoient pas toujours pouſſés de nouveau dans le corps du même Polype, mais ſucceſſivement dans celui de divers autres. C'eſt à

* pl. X. Fig. 8. i k l b m.
* a b i e.
* c.

quoi j'ai fait une grande attention, parce que ce fait prouve clairement que les cellules de différens Polypes communiquent entr'elles, ou plutôt que pluſieurs de ces animaux ont une cellule commune : & ſi ces corps ſphériques, que j'ai vus paſſer ſucceſſivement dans le corps de différens Polypes, ſont des œufs, on pourroit dire que ces œufs ſont en commun à tous les Polypes, dont les corps communiquent enſemble par leur cellule.

ON a vu ci-deſſus que les Polypes à bras en forme de cornes, ſe partagent quelquefois d'eux-mêmes ; c'eſt-à-dire, qu'ils multiplient quelquefois d'eux-mêmes par boutures : cependant, comme je l'ai déja dit, il m'a paru que cela étoit arrivé trop rarement, pour qu'on pût dire que

cette maniere de ſe multiplier ſoit ordinaire & naturelle aux Polypes ; & ſur-tout pour qu'on pût la mettre dans le même rang que leur maniere de multiplier par rejettons. Mais il y a des animaux qu'on multiplie auſſi en les coupant comme les Polypes, & qui ont la propriété de ſe ſéparer d'eux-mêmes, & de multiplier par boutures très-fréquemment. Je connois une eſpece de vers, que j'ai déja obſervés avec attention, qui multiplient beaucoup, & que je n'ai vus encore multiplier que par boutures. Il s'agit des Mille-piés à dard, dont j'ai parlé dans le ſecond Mémoire *. M. de Reaumur a coupé de ces Mille-piés, & il nous apprend dans la Préface du ſixieme Tome des Mémoires ſur les Inſectes *, le ſuccès de ſon expérience. Il a vu chaque portion

* Pl. VI. Fig. 1. *Tome I.* pag. 167. & ſuiv.

* Pag. 59.

de Mille-piés devenir un Mille-piés complet. C'eſt en faiſant la même expérience ſur ces animaux, que j'ai appris que la multiplication par bouture avoit non-ſeulement lieu en eux lorſqu'on les coupoit, mais auſſi naturellement. Ce fut dans le mois de Mai 1741. que j'eſſayai pour la premiere fois de couper un Mille-piés à dard en deux parties, pour voir s'il avoit la même propriété que les Polypes que j'obſervois. Je mis les deux moitiés dans un verre plat. Elles étoient faciles à diſtinguer l'une de l'autre. La premiere avoit à ſon extrémité antérieure une tête, très-remarquable par le dard charnu qui la termine *, & par un point noir qu'elle a de chaque côté. Ces deux points noirs ſons peut-être les yeux du Mille-piés. Environ demi-heure

* Pl. VI. Fig. 1. d_2

après avoir ſéparé les deux moitiés dont il s'agit ici, je vins les conſidérer avec une loupe ; & quelle ne fut pas ma ſurpriſe lorſque je m'apperçus que chacune avoit une tête parfaitement formée ! Il n'y avoit nulle apparence qu'il fût venu en auſſi peu de tems, une tête à la ſeconde partie du Mille-piés ; & en effet je ne pouvois me perſuader que ce fût-là l'explication de l'énigme qui m'embarraſſoit. Je me mis d'abord à couper un autre Mille-piés en deux, afin de tâcher de juger du fait ſingulier que je venois de voir. Il arriva encore à l'égard de celui-là, ce qui étoit arrivé à l'égard du premier. Je trouvai, peu après la ſection, que les deux portions de cet inſecte avoient chacune une tête, & étoient des Mille-piés complets. Mais je trouvai dans le

même verre plat où j'avois mis les portions du ſecond Mille-piés que j'avois coupé, outre les deux qui avoient une tête, une troiſieme portion fort courte & ſans tête. Ce fut encore une énigme pour moi, de ſavoir d'où venoit cette troiſieme portion ; car j'étois bien sûr que j'avois ſeulement coupé le Mille-piés en deux. Je penſai à obſerver des Mille-piés entiers avec plus d'attention que je n'avois fait juſqu'alors ; & c'eſt par ce moyen que j'ai trouvé ce que je cherchois. Je vis pluſieurs de ces animaux qui paroiſſoient être non un ſeul Mille-piés, mais deux mis bout à bout. La tête de l'un étoit un peu inſérée dans le dernier anneau de l'autre, & ſon dard étoit dirigé perpendiculairement en-deſſus. Je jugeai donc que les Mille-piés que j'avois

coupés, étoient ſemblables à ceux-là, & que l'opération que je leur avois faite, avoit obligé ces deux Mille-piés réunis à ſe ſéparer. Il me parut vraiſemblable que cette portion, fort courte & ſans tête, que j'avois trouvée dans le verre où étoient les portions du ſecond Mille-piés qui avoit été coupé en deux, n'étoit autre choſe que la partie poſtérieure du Mille-piés antérieur. J'avois apparemment coupé ce Mille-piés à peu de diſtance de ſon extrémité poſtérieure, de l'endroit où la tête du Mille-piés poſtérieur étoit inſérée; c'eſt-à-dire, qu'un bout du Mille-piés antérieur étoit reſté uni au Mille-piés poſtérieur. Il s'en étoit peu après ſéparé, & avoit formé cette troiſieme portion que j'avois trouvée dans le verre.

APRES avoir découvert ce que je viens de rapporter, je fus très-curieux de ſavoir, pourquoi pluſieurs Mille-piés ſe trouvoient deux à deux, & mis bout à bout l'un de l'autre. J'en conſidérai pluſieurs de ſuite, qui étoient dans cet état; & la variété que je remarquai entr'eux, me donna déja lieu de ſoupçonner que ces Mille-piés réunis n'avoient jamais été ſéparés auparavant. Voici enfin ce que j'ai appris, après avoir obſervé ces animaux pendant quelque tems.

UN Mille-piés qui n'eſt pas double, le peut devenir en peu de jours. Il ſe forme une tête, environ aux deux tiers de ſon corps, à compter du bout antérieur. On voit diſtinctement le dard charnu de cette tête, qui croît perpendiculairement en

deſſus du corps du Mille-piés ; les points noirs paroiſſent aux deux côtés de la tête ; enfin le nouveau Mille-piés, qui n'eſt autre choſe que la portion poſtérieure de celui dont il eſt venu ; ce nouveau Mille-piés eſt en état de ſe ſéparer, & ſe ſépare de lui-même. Je ne me ſuis pas contenté d'obſerver de ſuite la formation de quelques-uns de ces animaux ; j'ai répété très-ſouvent cette obſervation, & j'ai toujours vu la même choſe. J'ai nourri en ſolitude de jeunes Mille-piés que j'ai tirés du verre dans lequel étoit leur mere, au moment même de leur ſéparation ; je les ai vu croître, j'ai vu leur bout poſtérieur devenir un Mille-piés, & ſe ſéparer. J'ai vu le même Mille-piés produire ſucceſſivement en quelques ſemaines pluſieurs petits, plu-

ſieurs boutures ; & des verres dans leſquels je n'en avois d'abord que quelques-uns, en ont été fort peuplés au bout de quelque tems.

ON peut juger, par ce que je viens de dire de ces animaux, qu'ils méritent fort d'être obſervés avec attention : c'eſt auſſi ce que je me propoſe de faire. Ce que nous en ſavons à préſent, ſuffit pour nous prouver qu'ils fourniſſent véritablement un exemple d'animaux qui multiplient naturellement par boutures. M. Lyonet, qui eſt le premier qui ait coupé des vers, & qui ait vu chaque partie devenir un ver parfait, a auſſi remarqué que ces vers qu'il a coupés, ſe partagent d'eux-mêmes ; & c'eſt ce que je crois pouvoir auſſi dire de ceux avec leſquels j'ai nourri pendant long-tems les Polypes. Mais comme

je ne me ſuis pas fait une affaire de les obſerver avec attention, je n'entreprendrai pas de décrire la maniere dont ſe fait dans ces animaux la multiplication par boutures.

****

EXPLICATION DES FIGURES DU TROISIEME MEMOIRE.

PLANCHE VIII.

LA Figure 1. repréſente un Polype de la ſeconde eſpece dont il ſort deux jeunes Polypes : l'un *e*, n'eſt encore qu'un ſimple bouton de figure conique ; & l'autre *ic*, eſt à peu près cylindrique, & les bras paroiſſent déja à ſon bout antérieur *c*.

LA Figure 2. eſt celle d'un Polype de la ſeconde eſpece, qui produit un jeune *ab*, prêt à ſe ſéparer.

LES Figures 3. & 4. ſervent à faire voir la maniere dont les jeunes Polypes ſe ſéparent de leur mere. *a b* Fig. 3. eſt une mere fixée par ſes deux extrémités, *a* & *b*, contre un corps quelconque. Le corps de cette mere eſt diſpoſé à peu près en arc *a d b*. Le jeune *c d*, qui tient à ſa mere en *d*, eſt fixé par ſon bout antérieur *c*. Dans cette circonſtance la mere peut contracter ſon corps, & faire enſorte qu'il devienne la corde *a b* Figure 4. de l'arc de cercle qu'il formoit auparavant *a d b* Fig. 3. Le jeune reſtant attaché en *c* Fig. 4. ne ſuit pas la mere, & eſt obligé de s'en ſéparer : ils ſe trouvent d'abord à quelque diſtance l'un de l'autre.

La Figure 5. repréſente le côté intérieur d'un morceau de peau de Polype, dont ſort un jeune. *s*, ouver-

ture de communication qu'il y a entre la mere & ſon petit. *o*, ouverture qui eſt à l'extrémité de la portion reſtante du jeune, dont le bout antérieur a été retranché.

La Figure 6. repréſente la même portion de Polype que la Figure 5. mais vue par deſſus. *e*, portion du jeune. *i*, ouverture de communication qui eſt entre la mere & le petit.

On voit dans la Figure 7. un Polype *a b* de la ſeconde eſpece, tel qu'il eſt quelque tems après avoir mangé un ver. Une partie du ſuc a paſſé dans les jeunes *d*, *c*, *e*, *i*, *o*, & les a obligés à ſe renfler un peu.

La Figure 8. repréſente un Polype *a c b* de la troiſieme eſpece, né depuis quinze jours, & qui porte déja dix-neuf petits, y compris ceux qui ſortent des jeunes, que produit cette mere.

LA Figure 9. eſt celle du bouton *e* de la Figure 1. ſéparé du Polype.

FIGURE 10. Ce même bouton, vu au microſcope.

LA Figure 11. repréſente un Polype *a b* de la troiſieme eſpece, remarquable par un de ſes bras *afffff*, qui eſt fourchu en pluſieurs endroits; ſavoir en *c*, *d*, *e* & *i*.

PLANCHE IX.

LA Figure qui remplit toute cette Planche, repréſente une partie d'un morceau de bois, que j'ai trouvé entre pluſieurs autres dans le mois de Juillet 1742. dans un foſſé de Sorgvliet. Ce morceau de bois eſt couvert de Polypes à longs bras.

LA Figure 4. repréſente un Polype de la troiſieme eſpece, dont la partie *a c*, eſt couverte d'excreſcences à peu près pyramidales & blanches, qui ſont ſorties du corps de ce Polype.

LA Figure 5. repréſente un Polype *a c*, à deux têtes, ou, ſi l'on veut, deux Polypes *a m*, *c m*, placés bout à bout l'un de l'autre & réunis. Ce Polype eſt venu d'un jeune, qui a pouſſé en même tems deux têtes, à ſon bout antérieur.

LA Figure 6. eſt celle d'un Polype de la ſeconde eſpece, auquel ſont attachés trois jeunes Polypes coniques *c*, *c*, *c*, & qui n'ont chacun qu'un ſeul bras à l'extrémité du cone.

J'AI nourri plus de deux ans le Polype repréſenté dans la Figure 7. Il avoit, environ un an après ſa naiſ-

ſance, ſept queues extraordinaires *q, q, q, q, q, q, q*, & trois Polypes coniques *c, c, c*.

Les Fig. 8. & 9. repréſentent des Polypes à panache d'eau douce. Il y en a trois groſſis au microſcope dans la Figure 8. ſavoir, *b f a c d d d e h g i*; qui eſt en-dehors de la cellule *i k* g *m b*; i b a g, qui eſt en dedans de la cellule i *m* g *l* b; & le jeune *t x y s*, qui eſt en-dehors. *a b i e*, le corps du Polype, à travers la peau tranſparente duquel on diſtingue l'œſophage *e h*, l'eſtomac *f g*, & l'inteſtin droit *a f*. La peau du Polype eſt attachée à l'orifice *i b*. *a c d d d e*, repréſente le panache, ou la tête du Polype, compoſée de la baſe du panache *e a c* qu'on ne voit que peu, & des bras *a d, a d, a d*, qui ſortent des bords de cette baſe. i b a g fait voir un Po-

lype qui eſt retiré dans la cellule. i a b, la peau du Polype renverſée en-dedans, & dans laquelle le panache eſt logé. a g, les inteſtins. *t s*, la baſe du panache d'un jeune Polype. *u*, *u*, *u*, les bras qui commencent à pouſſer. *g o*, *f o*, fils attachés par un bout aux inteſtins, & par l'autre au fond de la cellule. Ils ſont repréſentés détachés, ou coupés, dans cette Figure; c'eſt pourquoi ils ne ſont pas tendus en *o*, *o*. *i b*, i b, *x y*, les trois orifices des cellules, qui ſervent chacun à un Polype.

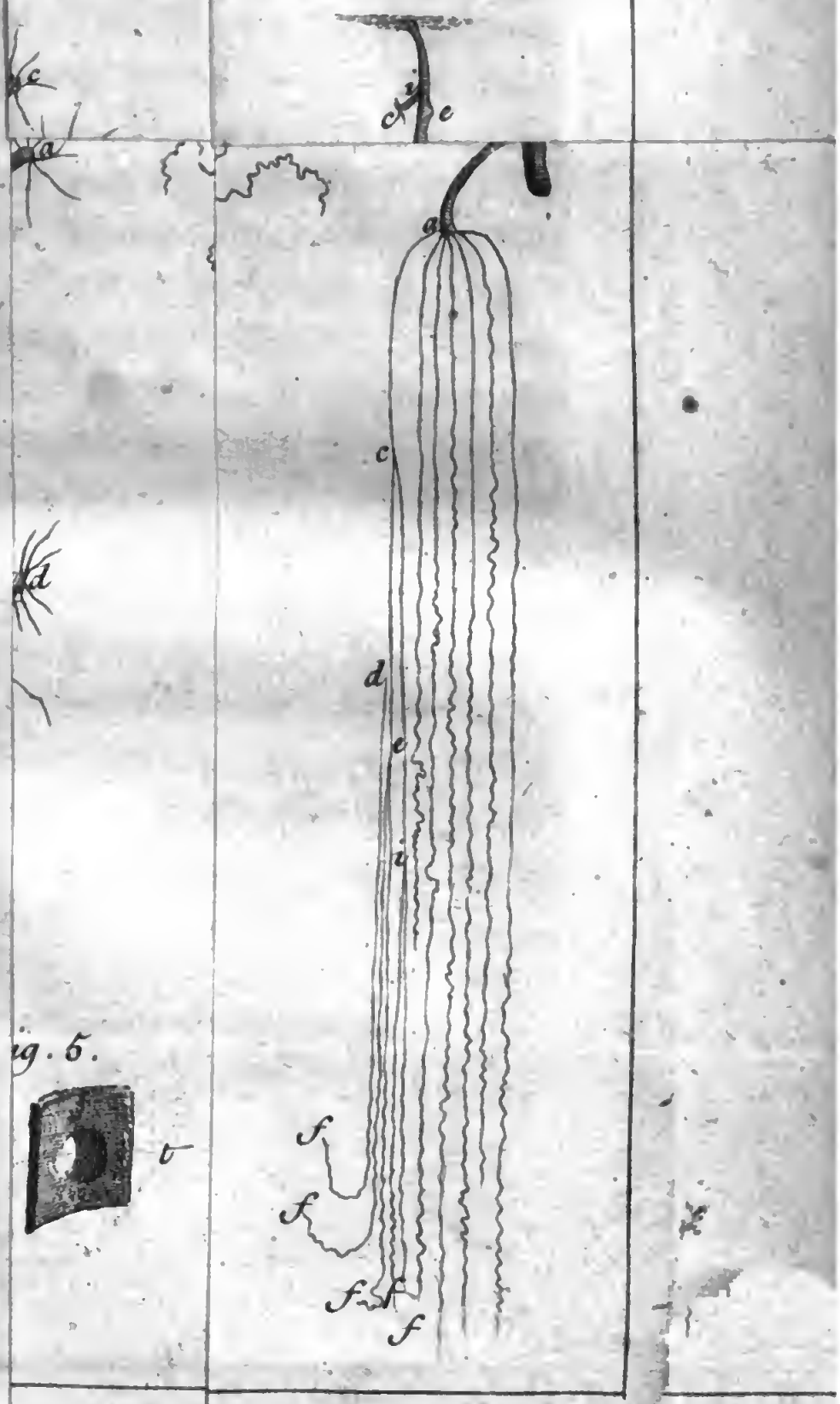
LA Figure 9. repréſente un bouquet de Polypes à panache, de grandeur naturelle, attaché à un morceau de bois *a b*, par la baſe *c d* du Polypier. Cette baſe *c d* n'eſt qu'un amas de la matiere qui a ſervi de cellule aux Polypes, mais qui n'a plus

cet uſage, depuis que le Polypier s'eſt augmenté & allongé. On trouve ſouvent des Polypiers qui n'ont point de pareille baſe. *p*, *p*, *p*, panaches de grandeur naturelle. *i e*, corps d'un Polype de grandeur naturelle. *r r*, jeune Polype de grandeur naturelle. On voit outre cela dans cette Figure, que le Polypier qu'elle repréſente a commencé à ſe partager en trois branches, dont l'une eſt prête à ſe ſéparer entierement des deux autres.

Fin du troiſieme Mémoire.

Pl. 8. Mem. 3.

Fig. 1.



ig. 6.

Pl. 9. Mem. 3.

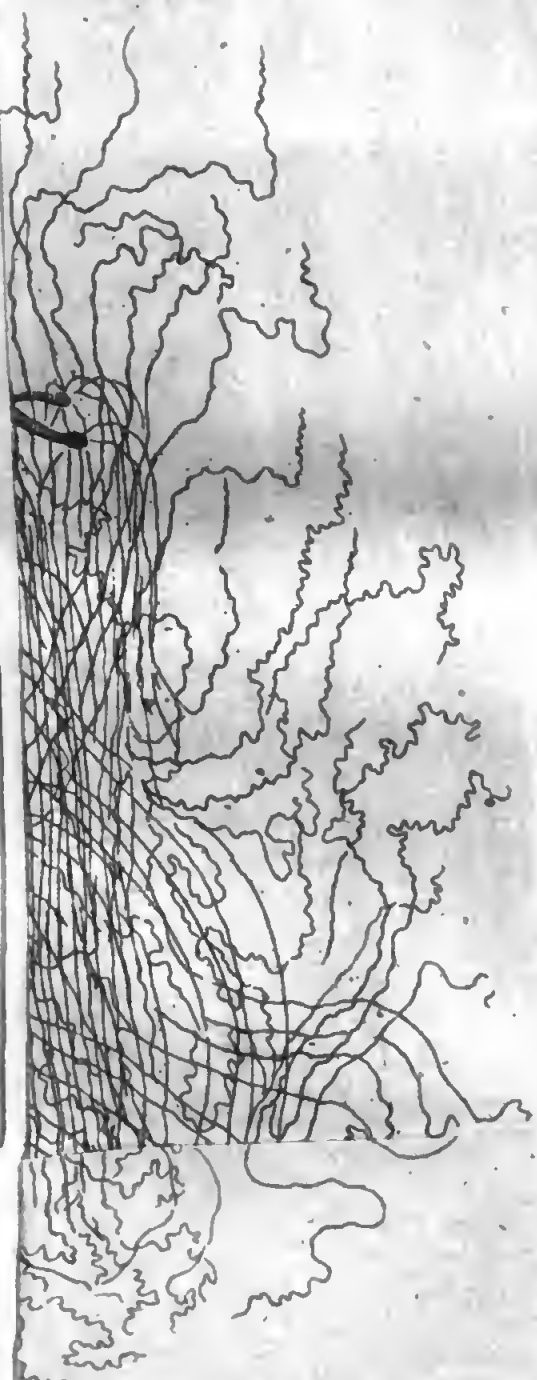


Fig. 2.

Fig. 5.

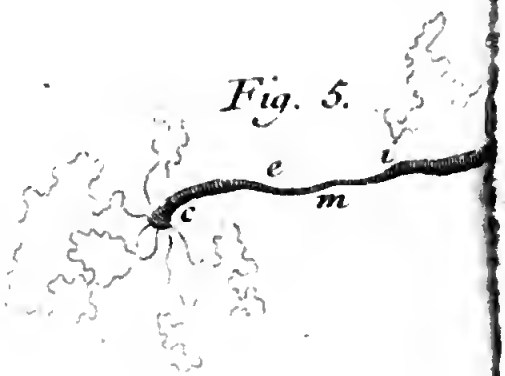
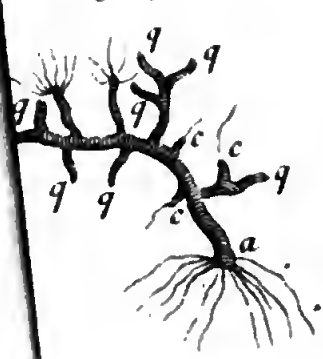


Fig. 4.

Fig. 7.



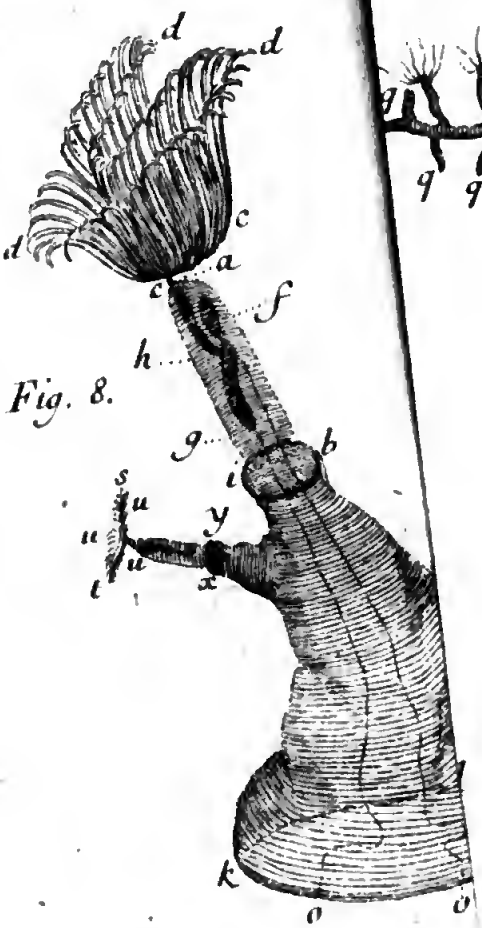


Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 6.

MÉMOIRES
POUR L'HISTOIRE DES POLYPES.

QUATRIEME MEMOIRE.

Opérations faites ſur les Polypes, & le ſuccès qu'elles ont eu.

LA premiere opération, que j'ai faite ſur les Polypes, a été de les couper *tranſverſalement*. On a vu en général au commencement du premier Mémoire *, quel en a été le ſuccès. J'ai renvoyé à celui-ci le détail de cette expérience.

* Tome I. p. 26. &c.

Pour couper transverſalement un Polype, je le place avec un peu d'eau dans le creux de ma main gauche. Il ſe trouve d'abord contracté au fond de cette eau. On peut, lors même qu'il eſt dans cet état, le couper avec aſſez de facilité, pourvu que l'on ſe ſerve de ciſeaux fort fins. Mais comme il eſt plus aiſé de le diviſer préciſément où l'on veut, lorſqu'il eſt étendu, je tiens ordinairement la main, dans laquelle il eſt, en repos pendant un moment, pour lui laiſſer le tems de s'étendre; & quand il eſt tel que je le ſouhaite, je paſſe délicatement, ſous l'endroit de ſon corps où il doit être ſéparé, un des côtés des ciſeaux que j'ai dans la main droite; je les ferme enſuite; & d'abord après avoir partagé le Polype, j'examine ſes deux moitiés à la loupe, pour juger du

ſuccès de l'opération. Si elle a bien réuſſi, je mets les deux moitiés de Polype, chacune à part dans un verre, ou toutes deux enſemble dans le même. Quoiqu'on les mette enſemble dans le même verre, il n'eſt pas à craindre qu'on les confonde, juſqu'à ce que la reproduction, qui doit ſe faire dans la ſeconde partie, ſoit prête d'être achevée.

J'AI mis les portions des Polypes, ſur leſquelles j'ai fait mes expériences, dans des verres peu profonds, qui ne contenoient que quatre à cinq lignes d'eau. Par ce moyen j'ai pu toujours obſerver ces portions avec une loupe, en quelque endroit du verre qu'elles fuſſent.

COMME j'ai eu en même tems pluſieurs verres dans leſquels je tenois des Polypes coupés, j'ai diſtingué

fere gueres d'un de ces insectes complets, même peu de tems après que la section a été faite; son bout postérieur * est seulement un peu plus large que celui d'un Polype ordinaire, & il a une ouverture très-sensible. A mesure que cette premiere partie s'étend, l'ouverture qui est à son extrémité postérieure, se ferme; le bout postérieur s'étrécit, & devient tel que celui d'un Polype parfait. Il arrive souvent en Eté, que la premiere partie marche & mange, le jour même qu'elle a été séparée de l'autre. J'en ai même vu qui ont mangé immédiatement après la section. * c.

La seconde partie *, après s'être un peu étendue, est pour l'ordinaire ouverte à son bout antérieur *, les bords de l'ouverture sont un peu renversés en dehors. Ils se replient en- * Fig. 2. * c.

ſuite en dedans ; & le replis qu'ils forment, ſert à boucher l'ouverture dont je viens de parler. Le bout antérieur paroît alors ſimplement renflé * ; & il l'eſt ordinairement plus ou moins, juſqu'à ce que la reproduction qui doit s'y faire, ſoit achevée. Je n'ai jamais vu de ſeconde partie qui ait changé de place avant la fin de cette reproduction. La plupart de celles que j'ai obſervées, ſont reſtées couchées ſur le fond du verre au même endroit, plus ou moins contractées ou étendues, & leur bout poſtérieur attaché contre le verre. Quelques-unes ſe ſont dreſſées perpendiculairement ſur le fond du verre. Les bras qui pouſſent à l'extrémité antérieure d'une ſeconde partie, croiſſent préciſément comme ceux des jeunes Polypes. On voit d'abord les pointes

* Pl. XI. Fig. 3. c.

de trois ou quatre, qui ſortent des bords de cette extrémité *; & pendant que ces premiers croiſſent, il en paroît d'autres dans les intervalles qu'ils laiſſent entr'eux. Avant même que ces bras aient fini leur accroiſſement, ils peuvent arrêter une proie; & la bouche ſe trouvant dès-lors parfaitement formée, cette proie eſt avalée, comme elle pourroit l'être par un Polype complet. *Fig. 4. e.

La reproduction dont je viens de parler, ſe fait plus ou moins vîte, ſuivant qu'il fait plus ou moins chaud. J'ai vu dans le fort de l'Eté, des ſecondes parties dont les bras ont commencé à pouſſer au bout de vingt-quatre heures; & qui, en deux jours, ont été en état de manger; & dans un tems froid, j'en ai vu dont la tête n'a été formée qu'en quinze ou vingt jours.

Il m'a paru que toutes choſes égales, la réproduction ſe faiſoit plus vîte dans la ſeconde partie d'un Polype bien nourri que dans celle d'un Polype qui a jeuné depuis quelque tems.

Dès qu'une ſeconde moitié a acquis une tête, c'eſt-à-dire, dès que la bouche eſt formée, & que les bras ſont venus, elle reſſemble parfaitement, de même que la premiere, à un Polype qui n'a jamais été diviſé; & elles peuvent l'une & l'autre être regardées comme des Polypes parfaits: elles ont toutes les propriétés connues dans ces animaux; elles font tous les mouvemens dont ils ſont ſuſceptibles; elles arrêtent des proies; elles s'en nourriſſent; elles croiſſent & multiplient.

Si l'on coupe tranſverſalement

des Polypes qui pouſſent des petits, ces petits continuent à croître après la ſection, dans quelque partie qu'ils ſe trouvent.

IL arrive ſouvent que des ſecondes parties qui n'ont point de petits lors de la ſection, en pouſſent avant que d'avoir pu manger, avant que d'avoir des bras. Il m'a paru que la pouſſe de ces jeunes retarde quelquefois celle des bras. J'ai vu ſortir un jeune Polype ſi près du bout antérieur d'une ſeconde partie, qu'après avoir un peu crû, il s'eſt confondu avec ce bout auquel il n'étoit point encore venu de tête : ce jeune paroiſſoit être le bout antérieur de cette ſeconde partie ; mais il étoit un peu incliné, & faiſoit avec elle un angle fort obtus au lieu de former une ligne droite. Quand il a pu manger, je

lui ai donné des Vers qui ont passé de son estomac dans la portion de Polype dont il sortoit, comme ils passent de la bouche d'un Polype entier dans son estomac. Quelque tems après, l'extrémité postérieure du jeune Polype s'est rétrécie, ensuite il s'est séparé. La seconde partie est restée encore quelques jours sans bras, qui enfin ont commencé à paroître à son bout antérieur ; il en est venu six.

Non content de savoir que les portions des Polypes divisées en deux, marchoient, mangeoient & multiplioient, j'ai voulu encore m'assurer si elles avoient pour la lumiere le même penchant qui se fait remarquer dans les Polypes qui n'ont pas été partagés*. J'ai donc coupé en deux un nombre considérable de Polypes, j'ai mis les premieres parties dans un

* *Tome I.* pag. 21. & 137.

verre, & les ſecondes dans un autre ; & j'ai vu, par des Expériences très-ſouvent réitérées, que les unes & les autres cherchoient l'endroit du verre le plus éclairé.

En quelqu'endroit que l'on coupe un Polype au milieu de ſon corps, ou plus ou moins près du bout antérieur ou du bout poſtérieur, l'Expérience réuſſit également ; les portions deviennent également des Polypes complets : cela eſt même vrai par rapport aux Polypes à longs bras, quand on les coupe au-deſſous de l'endroit où leur corps commence à ſe rétrécir, c'eſt-à-dire, que lorſqu'on ſépare une partie de cette queue du reſte du corps, cette partie même devient un Polype parfait. A la vérité il faut du tems pour cela ; & il arrive quelquefois que la portion

de Polype meurt par accident avant que la production ait pu avoir lieu.

J'ai ſouvent coupé ſimplement les bords du bout antérieur d'un Polype, c'eſt-à-dire, ce cercle dont ſortent les bras *; & quelque mince qu'il fût, il s'en eſt formé un Polype qui, au commencement, étoit tout bras, mais dont le corps eſt enſuite devenu auſſi grand que celui des autres, lorſque j'ai eu ſoin de lui donner à manger. Il arrive quelquefois que de pareils Polypes prennent d'abord une forme aſſez irréguliere, & que quelques-uns de leurs bras ſe trouvent placés ailleurs qu'à leur bout antérieur, comme je l'ai déja dit dans le Mémoire précédent.

* Pl. XI. Fig. 5.

Il y a plus : des parties même de cercles pareils à celui dont je viens de parler, des morceaux qui n'avoient

voient que deux * ou trois bras, ſont devenus des Polypes parfaits. Il eſt revenu des bras pour ſuppléer à ceux qui manquoient. * pl. XI. Fig. 6.

J'AI ſéparé des bras, & je les ai obſervés pour voir s'ils ne deviendroient point des Polypes. L'Expérience n'a pas réuſſi : je ne voudrois cependant pas décider que le ſuccès en fût impoſſible.

CE que je viens de dire ſervira déja à faire comprendre qu'on peut avec ſuccès diviſer un Polype en plus de deux parties ; j'en ai dans le même moment coupé tranſverſalement en trois & en quatre, & toutes ces parties ſont devenues des Polypes complets.

LA premiere & la derniere partie des Polypes partagés en trois ou en quatre tranſverſalement, ſont tout-

à-fait ſemblables à la premiere & à la ſeconde d'un Polype qui a été coupé en deux. Le bout poſtérieur de la premiere doit ſe diſpoſer en forme de queue, & il doit venir une tête au bout antérieur de la derniere : mais la reproduction qui doit ſe faire dans les parties intermédiaires, c'eſt-à-dire, dans la ſeconde d'un Polype coupé en trois, & dans la ſeconde & dans la troiſieme d'un qui a été coupé en quatre : la reproduction, dis-je, qui doit ſe faire dans ces portions de Polypes eſt double ; ce ſont des tronçons qui n'ont ni queue ni tête, & ils doivent acquérir l'une & l'autre : c'eſt en effet ce qui arrive, & en plus ou moins de tems, ſuivant les circonſtances. Pour donner des idées plus préciſes de ces Expériences, je rapporterai l'extrait de quelques Arti-

cles de mon Journal dans leſquels il s'agit de Polypes partagés en trois & en quatre.

J'AI diviſé un Polype en trois tranſverſalement, le 18. Juillet 1741.

LA premiere partie a bien réuſſi ; elle avoit ſix bras, c'étoient les bras mêmes qu'avoit le Polype qui a été coupé.

LA ſeconde partie a commencé à pouſſer un petit le 23. elle n'avoit point encore de bras : j'en ai apperçu le 25. au petit, & à cette ſeconde partie. Le jeune Polype s'eſt ſéparé le 28. La ſeconde partie avoit alors ſept bras.

LES bras ont commencé à pouſſer le 24. à la troiſieme partie : j'en ai remarqué cinq le 25. & ſept le 28.

CES trois portions du même Polype ont mangé des Pucerons le 29.

Juillet : elles étoient des Polypes complets.

J'ai diviſé un autre Polype en trois tranſverſalement, le 15. Juillet 1741.

La premiere partie avoit ſept bras.

Les bras ont commencé à pouſſer à la ſeconde le 25. elle en avoit huit le 28.

Ils ont commencé à pouſſer à la troiſieme le 22. j'en ai apperçu ſept le 25. & huit le 28.

Ces trois portions du même Polype ont mangé des Pucerons le 29. Juillet.

J'ai auſſi diviſé un Polype tranſverſalement en quatre, le 18. Juillet 1741.

La premiere partie a bien réuſſi : elle avoit ſept bras.

Ceux de la ſeconde ont commen-

cé à pouſſer le 25. j'en ai apperçu cinq ce jour-là, ſix le 28. & ſept le 29.

LES bras ont commencé à paroître à la troiſieme partie le 25. j'en ai remarqué cinq ce jour-là, ſix le 28. & huit le 29.

LES bras de la quatrieme ont commencé à pouſſer le 23. deux jours plutôt que ceux des deux précédentes. J'en ai vu trois le 25. qui étoient aſſez longs : elle en avoit ſix le 29.

LES Polypes ne ſont pas aſſez grands pour pouvoir être coupés en même-tems, en un fort grand nombre de parties : J'ai ſuppléé à cela en partageant ſucceſſivement un Polype en pluſieurs portions. Après en avoir coupé un en quatre, j'ai eu ſoin de bien nourrir chacune de ces quatre parties ; & quand elles ont été

parvenues à une certaine grandeur, je les ai encore coupées en deux ou trois, ſuivant que leur taille l'a permis : enſuite j'ai auſſi fait croître toutes ces portions, & je les ai diviſées. De cette maniere j'ai coupé le Polype dont il s'agit en cinquante parties ; je m'en ſuis tenu là, parce que j'ai cru qu'il ſuffiſoit d'avoir pouſſé la diviſion juſqu'à ce point. Toutes ces cinquante parties ſont devenues des Polypes parfaits : je leur en ai vu faire toutes les fonctions ; j'en ai conſervé pluſieurs pendant plus de deux années : elles ont beaucoup multiplié. C'eſt ſur un Polype de la ſeconde eſpece que j'ai fait cette Expérience.

J'ai nourri de ſuite pendant plus de deux années des Polypes qui n'ont jamais été coupés, & des Polypes qui ſont venus des portions de ceux

que j'ai diviſés : je n'ai pas trouvé, toutes circonſtances d'ailleurs égales, que les uns multipliaſſent plus que les autres.

J'AI eſſayé pluſieurs fois de couper tranſverſalement de jeunes Polypes, lorſqu'ils étoient encore attachés à leur mere ; & cette Expérience a très-bien réuſſi. Je ne ferai mention que de quelques cas particuliers.

J'AI coupé tranſverſalement trois jeunes qui ſortoient d'un Polype de la ſeconde eſpece ; j'ai en même-tems coupé la tête à la mere. En quelques jours, je ne ſaurois dire préciſément combien, il eſt venu une nouvelle tête à la mere & aux ſecondes parties des trois jeunes qui étoient encore attachés à ſon corps. Ces jeunes Polypes ſe ſont enſuite ſéparés de la mere, & ont formé des Polypes

parfaits. Les quatre têtes coupées, c'eſt-à-dire, la premiere partie de la mere & celles de ſes trois petits qui ont été ſéparées du reſte de leur corps, ſont auſſi devenues des animaux parfaits.

Le 26. Mai 1741. j'ai coupé la tête d'un Polype de la ſeconde eſpece, & celles des deux petits qui ſortoient de ſon corps. Les bras ont commencé à paroître le 30. à la ſeconde partie de la mere & à celle des deux petits qui étoient encore attachés à ſon corps. Les trois têtes coupées ſont auſſi devenues des Polypes complets.

J'ai coupé le 23. Juin 1741. la tête d'un Polype à longs bras & celles de deux petits qu'il produiſoit. Les bras ont commencé à pouſſer le 25. à la ſeconde partie de la mere & à celle de ces petits qui étoient en-

core attachés à ſon corps. Les petits ſe ſont ſéparés la nuit du 26. au 27. & étoient déja alors des animaux parfaits. Les têtes qui ont été coupées à la mere & aux petits, ſont auſſi devenues des Polypes complets.

APRE'S avoir coupé tranſverſalement un grand nombre de Polypes, j'ai entrepris d'en couper *longitudinalement*, c'eſt-à-dire, de faire la coupe parallele à la longueur de leur corps: c'eſt ce qui eſt un peu plus difficile que de les couper tranſverſalement; mais on peut cependant en venir facilement à bout en prenant quelques précautions.

ON a beaucoup moins de priſe ſur un Polype que l'on coupe longitudinalement que ſur un que l'on coupe tranſverſalement lorſqu'il eſt étendu. Pour ſe procurer de la priſe ſur celui

qu'on doit couper ſuivant ſa longueur, il s'agit de le faire élargir ; il faut pour cela le faire contracter le plus qu'il eſt poſſible, parce que plus le corps d'un Polype eſt contracté, plus il eſt large. Je mets le Polype que je veux couper longitudinalement avec un peu d'eau dans le creux de ma main gauche : mais au lieu de le laiſſer dans cette eau, & de l'y faire ſimplement contracter, je le conduis avec la pointe d'un pinceau ſur le bord de l'eau : il repoſe alors ſur ma main, & je tâche de l'y faire contracter le plus qu'il eſt poſſible. Il eſt à remarquer qu'un Polype s'élargit davantage en ſe contractant hors de l'eau que dans l'eau ; il s'applatit en partie hors de l'eau ſur le corps ſur lequel il repoſe. Ce n'eſt pas la ſeule raiſon pour la-

quelle il vaut mieux que le Polype qu'on doit couper longitudinalement, ſoit hors de l'eau, plutôt que dedans. Lorſqu'il eſt dans l'eau, le moindre mouvement que l'on fait, ou en remuant la main dans laquelle il eſt, ou en paſſant les ciſeaux ſous ſon corps pour le couper, le fait changer de ſituation, ce qui eſt ſouvent cauſe qu'on ne donne pas le coup de ciſeaux où l'on veut. Au contraire, quand un Polype eſt hors de l'eau, on peut paſſer facilement les ciſeaux ſous ſon corps ſans le faire remuer. Il y a encore un expédient, qu'on peut joindre à ceux que je viens d'indiquer, pour rendre plus larges les Polypes qu'on veut couper ſuivant leur longueur : c'eſt de leur donner bien à manger avant que de faire cette opération. Les alimens,

comme on l'a vu dans le ſecond Mémoire, obligent le corps d'un Polype à s'élargir extremement. On peut le mettre ſur la main lorſqu'il a l'eſtomac plein, & le couper avec les alimens qu'il a dans le corps. Ce n'eſt pas le tout que de faire enſorte que le Polype ſoit bien contracté & élargi ſur la main, il faut encore avoir grand ſoin de le placer de maniere qu'il ſoit diſpoſé en droite ligne, & que ſes deux extrémités ſe puiſſent facilement diſtinguer.

Tout cela étant fait, je prens dans la main droite des ciſeaux fort fins; j'en fais paſſer ſous le Polype un côté, en commençant par la pointe; & je fais enſorte que ce côté des ciſeaux ſoit diſpoſé ſous le Polype parallelement à la longueur de ſon corps. On peut commencer à faire

paſſer le côté des ciſeaux ſous le corps du Polype, par laquelle des deux extrémités de ce corps qu'on veut: mais comme l'antérieure eſt ordinairement plus large, il eſt plus commode de commencer par celle-ci, d'autant plus qu'on peut alors avec plus de facilité partager la tête également. Quand le côté des ciſeaux que j'ai fait paſſer ſous le Polype, eſt diſpoſé parallelement à ſa longueur, & que je vois que ſa pointe va tant ſoit peu au-delà du bout du Polype, oppoſé à celui par lequel ce côté a commencé à paſſer ſous ſon corps, je ferme les ciſeaux, & le Polype ſe trouve ordinairement coupé aſſez également en deux ſuivant ſa longueur.

UN Polype entier forme, ainſi que cela a été dit dans le premier Mé-

moire *, une ſorte de tuyau qui va d'un bout de ſon corps à l'autre. Une moitié d'un Polype, coupé en deux ſuivant ſa longueur *, forme donc un demi-tuyau, dont l'extrémité antérieure * eſt terminée par la moitié de la tête, c'eſt-à-dire, par la moitié de la bouche, & par la moitié des bras, ou à peu près.

* *Tome I.* pag. 104.

* Pl. XI. Fig. 7.

* *a. e.*

Apres avoir coupé le Polype, je penche tant ſoit peu la main, pour faire enſorte que l'eau qui eſt dans le creux le vienne mouiller; & puis avec la pointe humectée d'un pinceau, j'écarte les portions de Polype l'une de l'autre, & je les étends ſur ma main humectée, afin de pouvoir les examiner à la loupe commodément. Chacune paroît alors être une petite bande de peau de Polype, terminée à un bout par quelques bras

contractés. Je prens la précaution de mouiller ma main, le pinceau, & les moitiés de Polype qui viennent d'être séparées, afin de ne pas risquer de déchirer ces moitiés : ce qui pourroit facilement arriver sans cette précaution. Après avoir examiné les portions de Polype, je les conduis avec le pinceau dans l'eau qui est dans le creux de ma main, d'où je les enleve l'une après l'autre, pour les mettre dans un verre plat, afin de continuer à les observer.

IL arrive la plupart du tems que les moitiés d'un Polype coupé en deux longitudinalement, se contournent d'abord, & se roulent de différentes manieres. Elle commencent ordinairement à se rouler par une de leurs extrémités, & forment alors un rouleau fort étroit*. J'ai remarqué

* Pl. XI. Fig. 8.

que la ſuperficie extérieure de la peau du Polype eſt toujours en dedans du rouleau. Il ſe déroule enſuite, & la moitié de Polype, après avoir plus ou moins attendu, ſe forme en tuyau ; les bords des deux côtés * ſe rapprochent & ſe réuniſſent. Il arrive quelquefois que la réunion des bords commence par le bout poſtérieur, & d'autres fois ils ſe rapprochent à peu près par tout à la fois. Lorſqu'ils ſe réuniſſent peu à peu, en commençant par un bout, on peut diſtinguer ordinairement la portion du Polype qui eſt déja fermée *, de celle qui ne l'eſt pas encore *. Il arrive ſouvent que la portion de Polype eſt ſi contournée, quand les bords commencent à ſe réunir, qu'on ne peut voir comment ils ſe rapprochent.

* Fig. 7. *a i, c b.*

* Fig. 9. *c i b.*

* *c a c.*

Ces bords, en ſe réuniſſant, ſe joignent

joignent si bien qu'on ne voit dès le premier moment aucune cicatrice à l'endroit où ils se sont réunis ; la peau du Polype est aussi unie là qu'ailleurs. C'est ce qui fait qu'aussi-tôt que la réunion des bords est achevée, le corps des moitiés de Polypes ressemble à celui d'un Polype parfait * : mais les têtes sont moins garnies de bras : elles n'en ont que trois ou quatre, suivant le nombre qu'en avoit le Polype qui a été partagé, & suivant que la division a été faite.

* Pl. XI. Fig. 10. *a b.*

Il ne faut communément qu'une heure, & même moins, pour que la moitié d'un Polype, coupé suivant sa longueur, prenne la forme d'un Polype parfait.

Quoique les portions de Polypes coupés longitudinalement en deux, n'aient que quelques bras, ils leur

ſuffiſent pour arrêter une proie. Je fus d'abord ſurpris d'en voir quelques-unes qui, vingt-quatre heures après la ſection, ſaiſirent & avalerent un ver auſſi long qu'elles. Mais ayant dans la ſuite eſſayé de donner à manger encore plutôt à des moitiés de Polypes, coupés ſuivant leur longueur, j'en ai vu qui ont mangé trois heures après la ſection. J'ai quelque lieu de ſoupçonner que les portions d'un Polype, qui n'a pas pris d'alimens depuis un certain tems, lorſqu'on le coupe, mangent plutôt après l'opération, que celles d'un Polype bien nourri.

Je viens de dire que les Polypes qui ſont venus de portions de Polypes coupés longitudinalement, n'ont d'abord que quelques bras : mais en peu de jours on en voit paroître d'au-

tres, qui pouſſent aux endroits où il en manquoit * ; enſorte que, lorſque ces derniers ſont devenus auſſi longs que les autres, il n'y a abſolument aucune différence entre ces Polypes, & ceux qui n'ont pas été coupés. * Fig. 10.

J'AI diviſé des Polypes en quatre, ſuivant leur longueur, dans le même moment. Voici comment je m'y ſuis pris. Après avoir coupé un Polype en deux, & en avoir étendu les deux moitiés ſur ma main, j'ai coupé ces deux moitiés, comme j'ai dit que je coupois le Polype entier. Ces quatriemes parties de Polypes coupés longitudinalement, ſont devenues en peu de tems chacune un Polype complet.

L'EXTRAIT ſuivant de mon Journal, contient un exemple de l'expé-

ſience dont il s'agit. Le 16. Août 1741. j'ai diviſé en quatre, ſuivant ſa longueur, un Polype de la ſeconde eſpece. Il avoit alors huit bras. J'ai appellé ces quatre parties, n°. 1. 2. 3. & 4.

N°. 1. avoit trois bras d'abord après la ſection. Il en parut un nouveau le 18. un autre le 20. un le 23. & encore un dans la ſuite.

N°. 2. avoit deux bras. Le 18. il en parut trois nouveaux; le 22. un; & encore un dans la ſuite.

N°. 3. avoit deux bras. Le 18. il en parut trois nouveaux; le 20. un, & encore un dans la ſuite.

N°. 4. avoit un bras. Le 18. il en parut trois nouveaux; le 20. un, le 22. un, & encore un dans la ſuite.

Ces quatre portions du même Polype avoient chacune ſix bras, ſix

jours après la ſection, & ſept le 14. Septembre. Elles ont toutes mangé & multiplié. Je les ai enſuite coupées tranſverſalement ; & l'expérience a parfaitement réuſſi.

QUAND on coupe longitudinalement des Polypes qui pouſſent des petits, ces petits continuent à croître après la ſection.

J'AI fait ſur le même Polype, & en même-tems les deux Expériences dont il a été queſtion juſqu'à préſent, c'eſt-à-dire, que je l'ai coupé dans le même tems tranſverſalement & ſuivant ſa longueur ; je l'ai en quelque maniere écartelé. Les quatre parties de ce Polype ſont devenues des Polypes complets : il s'eſt fait pour cela dans chacune d'elles ce que j'ai dit qui ſe faiſoit dans les portions d'un Polype coupé en long & dans celles

d'un Polype dont on a fait la coupe tranſverſale. Les deux premieres parties du Polype écartelé, celles dont le bout antérieur étoit garnie de quelques bras, ſe ſont premierement diſpoſées en tuyau, en rapprochant & en réuniſſant leurs bords ; & en ſecond lieu, leur bout poſtérieur a pris la forme de celui d'un Polype qui n'a jamais été coupé. Les deux ſecondes parties, après avoir rapproché leurs bords, & s'être diſpoſées en tuyau, ſe ſont trouvées dans l'état de la ſeconde moitié d'un Polype qui a été coupé tranſverſalement depuis peu ; & il s'eſt fait enſuite en elles, tout ce qui ſe fait dans une pareille moitié.

Lorsque les quatre Polypes qui ſont venus de celui qui avoit été écartelé, ont pu manger, je les ai nourris. J'en ai enſuite écartelé un : j'en ai

fait quatre Polypes ; & au bout de quelque tems, j'ai encore fait la même opération ſur un de ces quatre Polypes. J'ai nourri & vu multiplier pendant deux ans, ces quatre derniers Polypes.

J'AI coupé en partie un Polype ſuivant ſa longueur, en commençant par la tête ; & il s'eſt trouvé enſuite avoir deux corps, deux têtes, & une queue. Les portions du Polype qui ont été ſéparées, au lieu de ſe rapprocher, & de former un Polype ſimple, formerent chacune à part une tête & un corps, comme j'ai dit que le faiſoient les moitiés d'un Polype coupé longitudinalement d'un bout à l'autre. Après avoir nourri ce Polype à deux têtes, en lui faiſant prendre des alimens par ſes deux bouches, j'ai auſſi fendu en

partie, en commençant par la tête; chacune des deux branches qu'il avoit. En peu de tems il a eu quatre têtes. Enfin, je ſuis parvenu à faire enſorte qu'il eût ſept têtes *. Un autre ſur lequel j'ai fait la même expérience, en a eu huit. J'ai vu ces Hydres prendre en même tems des alimens par toutes leurs bouches.

* Pl. XI. Fig. II.

On penſe bien qu'après être parvenu à faire des Hydres, je ne m'en ſuis pas tenu là. J'ai coupé les têtes de celui qui en avoit ſept; & au bout de quelques jours, j'ai vu en lui un prodige qui ne le cede gueres au prodige fabuleux de l'Hydre de Lerne. Il lui eſt venu ſept nouvelles têtes; & ſi j'avois continué à les couper à meſure qu'elles pouſſoient, il n'y a pas à douter que je n'en euſſe vu pouſſer d'autres. Mais voici plus

que la Fable n'a oſé inventer. Les ſept têtes que j'ai coupées à cette Hydre ayant été nourries, ſont devenues des animaux parfaits, de chacun deſquels il ne tenoit qu'à moi de faire une Hydre.

Si l'on commence par le bout poſtérieur à couper un Polype longitudinalement, & ſi l'on ne le coupe que juſques près de la tête, il ſe trouve peu après avoir une tête & deux queues. On peut augmenter le nombre de ces queues en les recoupant, après les avoir fait croître, comme j'ai dit que je l'avois fait à l'égard des Hydres à pluſieurs têtes.

J'AI vu marcher des Hydres à pluſieurs têtes, & des Hydres à pluſieurs queues.

J'AI fait des Hydres d'une maniere un peu différente de celle que je

viens de décrire. Au lieu de fendre le Polype en long juſques près d'une des extrémités, je l'ouvre d'un bout à l'autre, & je l'étens ſur ma main ainſi ouvert. On a vu dans le premier Mémoire *, comment je m'y prens pour faire cette opération : & la Figure. 7. de la Pl. IV. de ce Mémoire, repréſente groſſi au microſcope un Polype ouvert, & dont la peau eſt étendue. Je donne des coups de ciſeaux à la peau de tous côtés, & en tout ſens : j'ai ſeulement ſoin de ne pas ſéparer entierement les portions de cette peau, de faire enſorte qu'elles tiennent encore enſemble par quelque endroit. On s'imagine bien dans quel état eſt après cela le Polype. J'en ai ſouvent vu que j'avois coupés de cette maniere, qui ont eu enſuite trois ou

* *Tome I.* pag. 112. & ſuiv.

quatre têtes. Ils ont auſſi quelquefois des queues. Ces petits morceaux de peau, qui ne tiennent plus enſemble que par un côté, deviennent chacun ordinairement ou une tête, ou une queue. Il ſe peut auſſi qu'il y en ait qui ſe rejoignent. C'eſt ce que je n'ai pas obſervé.

IL arrive la plupart du tems que les têtes & les queues des Polypes extraordinaires dont je viens de parler, ſe ſéparent d'elles-mêmes, & deviennent des Polypes parfaits. J'ai nourri pendant ſix ſemaines une Hydre à ſept têtes, avant qu'aucune de ſes têtes ſe ſoit ſéparée.

LORSQU'ON nourrit bien les Polypes à pluſieurs têtes, & ceux à pluſieurs queues, ils multiplient comme les Polypes ordinaires.

LA derniere expérience que je

viens de rapporter, celle du Polype ouvert d'un bout à l'autre, auquel j'ai donné plusieurs coups de ciseaux, a déja pu faire comprendre, que de quelque maniere, & en quelque sens que l'on coupe un Polype, on ne le tue point, & qu'au contraire on en fait plusieurs d'un seul. Afin de m'assurer davantage de ce fait, j'ai poussé plus loin l'opération dont je viens de parler. J'ai ouvert sur ma main un Polype, je l'ai étendu, & j'ai coupé en tout sens la peau simple qu'il formoit, je l'ai réduit en petits morceaux, je l'ai en quelque maniere haché. Ces petits morceaux de peau, tant ceux qui avoient des bras, que ceux qui n'en avoient point, sont devenus des Polypes parfaits. Il arrive quelquefois cependant qu'on en voit mourir quelques-

uns. Cela vient peut-être de ce qu'ils ſont trop petits : peut-être auſſi cela vient-il d'accidens qui auroient fait périr un Polype entier.

ON doit obſerver avec ſoin les morceaux de peau dont je parle. Il faut les conſidérer ſouvent ; & quand ils commencent à être en état de manger, il faut leur donner des portions de vers extremement petites. Mais c'eſt ſur-tout en les changeant d'eau, qu'il faut prendre des précautions ; ſans quoi on riſqueroit de les perdre.

J'AI répété pluſieurs fois avec ſuccès cette expérience.

TOUT Polype qui vient de la portion d'un Polype coupé en deux, ou en pluſieurs parties, de quelque maniere que ce ſoit, a toujours, comme ceux qui n'ont jamais été partagés,

un canal qui regne du bout antérieur juſqu'au bout poſtérieur ; c'eſt-à-dire, qu'il a toujours un eſtomac. J'ai été pendant long-tems embarraſſé de ſavoir comment cet eſtomac ſe forme dans les Polypes qui viennent d'un fort petit morceau de peau ſimple, étroit & court, & même dans ceux qui viennent d'un Polype coupé longitudinalement en quatre ou en cinq parties, c'eſt-à-dire, dans les Polypes qui, d'abord après la ſection, ne ſont que des morceaux de peau, ſimples, minces & longs à proportion de leur épaiſſeur. On voit facilement que les morceaux d'un Polype, dont on a fait la coupe tranſverſale, quelque petits qu'ils ſoient, forment toujours une ſorte de tuyau, fort court à la vérité, mais qui s'allonge à meſure que ces morceaux de Polype

s'étendent. Les portions d'un Polype coupé en deux ſuivant ſa longueur, ſont encore aſſez larges pour que les bords des deux côtés oppoſés puiſſent ſe rapprocher, & pour que chacun de ces deux morceaux, qui d'abord n'étoit, ſi je puis parler ainſi, qu'un demi-tuyau, deviennent enſuite un tuyau entier. C'eſt ce que j'ai vu très-ſouvent, comme je l'ai dit ci-deſſus. Mais en eſt-il de même, par exemple, des portions d'un Polype coupé longitudinalement en un ou plus grand nombre de parties, qui ſont fort étroites? J'ai été pendant long-tems dans le doute là-deſſus. Une portion de Polype qui avoit été coupé en long, m'avoit paru être devenue un Polype complet, ſans que ſes bords ſe fuſſent rapprochés & réunis. J'avois eu lieu de

croire que ce morceau de peau s'étoit ſimplement renflé, & avoit pris par ce moyen la forme d'un Polype. Mais je n'avois vu cela qu'une fois, & pas aſſez diſtinctement pour pouvoir fonder une déciſion là-deſſus. J'ai donc travaillé à répéter la même expérience.

J'ai d'abord commencé par obſerver des morceaux fort étroits, de Polypes coupés ſuivant leur longueur. J'ai mis ces portions de Polypes dans des verres peu profonds, où je pouvois les obſerver avec une forte loupe. Il importe beaucoup de les examiner ſouvent, ſur-tout dans les deux premieres heures après qu'elles ont été coupées, afin de bien remarquer les différentes formes qu'elles prennent, & de pouvoir s'aſſurer que les bords des deux côtés oppoſés,

ne

ne ſe ſont pas rapprochés & réunis. Je vais donc décrire ce que j'ai vu pluſieurs fois de ſuite ; car j'ai répété ſouvent la même expérience pour plus de sûreté.

UNE portion fort étroite d'un Polype coupé longitudinalement, commence ordinairement par ſe rouler de la même maniere que j'ai dit que ſe rouloient celles qui ſont plus larges. Elle forme un rouleau très-mince, & commence toujours à ſe rouler par l'un de ſes deux bouts ; & celui par lequel elle commence, ſe trouve au milieu du rouleau, qui, comme on le peut juger, n'a pas beaucoup de tours ; ſouvent même il n'en a qu'un : la portion de Polype forme un cercle, ſes deux bouts ſe touchent. Elle ſe déroule enſuite. J'en ai vu qui ſe rouloient & ſe dé-

rouloient alternativement deux ou trois fois dans les premieres heures après l'opération. Il y en a auſſi qui s'étendent d'abord, & qui reſtent étendues. En obſervant ſouvent un pareil morceau de Polype, & en n'oubliant jamais, après avoir ceſſé de l'obſerver, la ſituation dans laquelle on l'a laiſſé, il eſt facile de s'aſſurer qu'il ne s'eſt point formé en goutiere d'un bout à l'autre, & que ſes côtés ne ſe ſont pas rapprochés & réunis ; en un mot, qu'il n'a point pris la forme d'un tuyau. J'en ai vu qui, je ſuis sûr, ne l'ont jamais priſe. Ces portions de Polypes ſe ſont peu à peu renflées. Elles étoient d'abord étroites & plates, & enſuite en ſe renflant elles ſont devenues à peu près cylindriques. Lorſqu'on en obſerve avec une loupe, au grand

jour, ou à la lumiere d'une bougie, quand elles ſont dans ce dernier état, on peut s'appercevoir qu'elles ont déja dans leur intérieur un vuide qui regne d'un bout à l'autre : mais on a dans la ſuite occaſion de s'en aſſurer davantage. Il ſe forme une tête à une des extrémités de ces portions de Polypes, & elles ſont en peu de jours en état de manger de petits morceaux de vers. On les voit entrer dans leur corps, & on remarque facilement que ces morceaux de vers occupent la capacité du vuide qui s'eſt formé dans l'intérieur des portions de Polypes. Enfin elles deviennent des animaux parfaits.

LA maniere dont ſe forme l'eſtomac de ces portions de Polypes, n'eſt pas le ſeul fait remarquable qu'elles nous préſentent. La ſuperficie exté-

rieure de leur peau, eſt auſſi très-digne d'attention. Il eſt aiſé de comprendre qu'un côté de la ſuperficie d'un morceau de peau de Polype, eſt une partie de la ſuperficie intérieure de la peau du Polype, des parois de ſon eſtomac. Lors donc que le morceau de peau ne ſe forme point en tuyau, mais qu'il ſe renfle ſimplement pour devenir un Polype, ce côté de la ſuperficie qui étoit avant la ſection une partie de la ſuperficie intérieure de la peau du Polype entier, devient une partie de la ſuperficie extérieure de la peau du nouveau Polype.

Je rapporterai l'extrait d'un ſeul article de mon Journal, touchant ces morceaux de Polypes dont je viens de parler.

J'ai coupé le premier Novembre

1743. un Polype ſuivant ſa longueur en pluſieurs parties, entre une & deux heures de l'après-midi. Voici les obſervations que j'ai faites ſur une d'elles.

CE morceau de peau étoit aſſez long, & fort étroit. Il s'eſt un peu roulé. J'ai vu diſtinctement, en l'obſervant de ſuite, que les bords ne ſe ſont pas rejoints. Il avoit déja pris à quatre heures & demie une forme cylindrique, c'eſt-à-dire, qu'il s'étoit déja ſenſiblement renflé. Il n'avoit point de bras. Le 3. Novembre il a paru, à quelque diſtance de ſon extrémité la plus pointue, une excreſcence qui reſſembloit à un bouton du jeune Polype. J'ai remarqué le 4. que c'en étoit un en effet. Il ſortoit même des bras du bout antérieur de ce jeune, auſſi-bien que de celui de la

mere, c'eſt-à-dire, de la portion de Polype. Celle-ci a enſuite mangé & multiplié.

J'ai auſſi obſervé de ſuite de fort petits morceaux de peau courts & étroits, & tels même qu'il étoit en quelque maniere impoſſible qu'ils ſe repliaſſent pour prendre la forme d'un tuyau. Ils s'enflent, ils deviennent ronds, ou à peu près, & forment un grain vuide en dedans, qui pouſſe enſuite des bras à un endroit de ſa ſuperficie, au milieu deſquels eſt la bouche, ils marchent enſuite, ils s'allongent, & ſont enfin des Polypes parfaits.

J'en viens à préſent à une expérience, qui ne le cede pas en ſingularité à celles dont il a été queſtion juſqu'à préſent. Cette expérience conſiſte à retourner des Polypes.

ON doit ſe rappeller encore ici que tout le corps d'un Polype ne forme qu'un tuyau, qu'une ſorte de boyau ou de ſac, qui va d'une de ſes extrémités à l'autre. Il s'agit donc de retourner ce boyau que forme le corps d'un Polype, comme on retourne un ſac, un bas, un gant, ou le doigt d'un gant; de faire enſorte que la ſuperficie intérieure de ſa peau devienne la ſuperficie extérieure, & que l'extérieure devienne l'intérieure.

SI j'avois ſu qu'un morceau de peau de Polype pouvoit devenir un Polype complet, ſeulement en s'enflant de maniere qu'il ſe forme dans le milieu de cette peau ſimple un vuide qui devient l'eſtomac du Polype; ſi, dis-je, j'avois ſu cela, j'aurois eu plus d'eſpérance de voir vivre un Polype retourné; j'aurois déja eu

une preuve que la ſuperficie intérieure de la peau d'un Polype, peut devenir, au moins en partie, ſuperficie extérieure, ainſi qu'on l'a vu dans les expériences précédentes. Mais lorſque j'entrepris de retourner des Polypes, je n'avois pas encore fait ces expériences.

J'ai penſé à retourner des Polypes, après avoir remarqué un fait qui ſe trouve détaillé dans le ſecond Mémoire * : ſavoir, que les grains ou veſicules, dont toute la peau de ces animaux eſt garnie, ſe rempliſſent de ſuc nourricier. Il me vint dans l'eſprit que ſi les veſicules qui étoient à la ſuperficie extérieure de la peau, ſe trouvoient les plus près de ce ſuc nourricier, elles s'en rempliroient les premieres, & que le Polype ſe nourriroit, peut-être, auſſi-

* *Tom. I.* pag. 274. & ſuiv.

bien que lorſque le ſuc nourricier paſſe d'abord dans les veſicules qui tapiſſent les parois de l'eſtomac.

LA premiere idée qui me vint, fut de mettre un Polype dans une liqueur qui pût être regardée, par rapport à lui, comme un ſuc nourricier, afin de voir s'il ne tireroit point alors ſa nourriture par toutes les parties extérieures de ſon corps, comme M. le Comte de Marſigli dit dans ſon *Hiſtoire de la Mer*, que font pluſieurs plantes marines. Il rapporte qu'elles ſont toutes pleines de glandules ou veſicules, & qu'elles tirent extérieurement de l'eau de la mer qui les touche, le ſuc qui ſert à les nourrir. Il eſt vrai que les découvertes faites depuis peu ſur ces prétendues plantes marines, changent beaucoup ce ſyſtême : mais elles n'étoient pas encore

faites au mois de Juillet 1741. lorſque je penſai à faire ſur les Polypes l'expérience dont je parle.

N'AYANT pu parvenir à trouver un ſuc dans lequel je puſſe mettre les Polypes, & qui pût ſervir à les nourrir, je penſai à les retourner, afin de faire enſorte que la ſuperficie extérieure de leur peau, formât les parois de leur eſtomac. Je me flatai très-peu de voir réuſſir cette expérience : mais je crus cependant qu'il ne convenoit pas de négliger de l'entreprendre.

J'ESSAYAI pour la premiere fois de retourner des Polypes dans le mois de Juillet 1741. mais ce fut inutilement que j'employai, pour y parvenir, tous les moyens auxquels je penſai alors. Je fus plus heureux l'année ſuivante, ayant trouvé enfin un

expédient qui eſt aſſez facile.

TANT que j'ai voulu retourner des Polypes dont l'eſtomac étoit vuide, je n'ai jamais pu en venir à bout; & j'ai au contraire d'abord réuſſi, dès que je leur ai bien donné à manger avant que de leur faire cette opération; c'eſt-à-dire, dès que j'ai fait enſorte que leur corps ſe ſoit fort élargi. Il importe en effet, pour qu'elle ait un heureux ſuccès, que l'eſtomac & la bouche du Polype ſoient fort élargis. J'employai d'abord pour cela de ces Vers rouges de Tipules, dont j'ai parlé dans le ſecond Mémoire *. Je me ſuis auſſi ſervi avec ſuccès des mêmes vers dont j'ai nourri ordinairement les Polypes en Hiver *.

* Tome I. pag. 212.

*Pl. VII. Fig. 2.

CE ſont les Polypes de la ſeconde eſpece que j'ai retourné les premiers.

Je commence donc par donner un ver au Polype ſur lequel je veux faire cette expérience ; & quand ce ver eſt avalé, je puis la commencer. Il ne convient pas d'attendre qu'il ſoit beaucoup digéré. Je mets le Polype, dont l'eſtomac eſt bien rempli, dans un peu d'eau dans le creux de ma main gauche : je le preſſe enſuite avec un petit pinceau, plus près de l'extrémité poſtérieure que de l'antérieure : je pouſſe de cette maniere contre la bouche du Polype, le ver qui eſt dans l'eſtomac ; il la force à s'ouvrir, & en preſſant encore un peu le Polype avec mon pinceau, je fais ſortir le ver * en partie par ſa bouche *, & je vuide d'autant le bout poſtérieur de ſon eſtomac. Ce ver qui ſort de la bouche du Polype, la force à s'élargir conſidérablement,

* Pl. XI. Fig. 12. *c.*

* *d.*

ſur-tout s'il ſort en double, comme on le voit dans la Figure que je viens d'indiquer. Lorſque le Polype eſt dans cet état, je le conduis doucement, ſans rien déranger, hors de l'eau, & je le place ſur le bord de ma main, qui eſt ſimplement mouillé, pour que le Polype ne s'y colle pas trop : je le force à ſe contracter de plus en plus, & je contribue par cela même à faire élargir l'eſtomac & la bouche. On doit ſe rappeller ici que le ver ſort en partie de cette bouche, & la tient ouverte *. Je prens enſuite de la main droi- *Fig. 12.
te une ſoie de ſanglier ou de porc, aſſez épaiſſe & ſans pointe, & je la tiens, comme on tient une lancette pour ſaigner. J'approche ſon plus gros bout * de l'extrémité poſtérieu- *b.
re du Polype ; je pouſſe cette extré-

mité, & je la fais rentrer dans l'eſtomac du Polype, d'autant plus facilement, qu'il eſt vuide dans cet endroit-là, & fort élargi. Je continue enſuite à faire avancer le bout de ſoie de ſanglier, qui, à meſure qu'il avance, retourne de plus en plus le Polype. Quand il parvient au ver qui tient la bouche ouverte, il pouſſe ce ver, ou paſſe à côté, & ſort enfin par cette bouche, couvert de la partie poſtérieure du Polype qui eſt retournée *. Il eſt facile de ne pas manquer la bouche, parce qu'elle eſt fort ouverte. Il arrive quelquefois que le Polype ſe trouve d'abord entierement retourné. On conçoit qu'il couvre alors le bout de ſoie de ſanglier *, qui eſt logé dans le Polype retourné *; que la ſuperficie extérieure du Polype, eſt devenue inté-

* Pl. XI. Fig. 14. *a b.*

Fig. 13. *b.* * *a b.*

rieure ; que cette ſuperficie touche celle de la ſoie de ſanglier, & que l'intérieure eſt devenue extérieure.

LORSQU'UN Polype eſt hors de l'eau, il eſt difficile de diſtinguer ſes différentes parties ; tout eſt confus : ainſi le Polype retourné qui eſt hors de l'eau, & au bout de la ſoie de porc, ne peut ſe diſtinguer d'un Polype non retourné. Pour m'aſſurer davantage du ſuccès de mon opération, je prens de la main gauche la ſoie de ſanglier que je tenois avec la main droite, par le bout oppoſé à celui où eſt le Polype ; & de la droite je tiens une loupe. Je mets enſuite le Polype dans l'eau d'un petit verre, préparé d'avance. Tout redevient diſtinct. Je juge facilement, en examinant la peau du Polype, s'il eſt retourné, c'eſt-à-dire, ſi c'eſt bien la

ſuperficie intérieure de cette peau qui eſt en-dehors. Mais j'en ai ordinairement encore une autre preuve.

Il eſt rare que le Polype ſoit entierement retourné, par le mouvement qui ſert à faire ſortir par la bouche la partie poſtérieure retournée : ainſi quand on le met dans l'eau, lorſqu'il eſt au bout de la ſoie de ſanglier, on trouve la plupart du tems que cette partie poſtérieure retournée * ſort de la bouche *; mais on voit une partie du Polype qui n'eſt pas retournée, ſavoir, ſon bout antérieur *, celui qui eſt terminé par les bras : il eſt replié ſur le bout retourné. Pour achever de retourner le Polype, je prens de la main droite un pinceau, pendant qne je tiens toujours dans l'eau le bout de la ſoie de ſanglier qui eſt couvert par ce Polype. Je paſſe délicatement

* Pl. XI. Fig. 14. *a b.* * *a.*

* *a c.*

tatement le bout du pinceau ſur la partie non retournée *, dans le ſens néceſſaire pour la faire retourner, ſavoir, de *a* en *c*. C'eſt ce qui eſt exécuté dans un inſtant. Je puis en juger à l'œil en opérant; & dès que j'ai fini, je reprens une loupe, & j'examine de nouveau le Polype. Quand il ſe trouve bien retourné *, il ne s'agit plus que de l'ôter du bout de la ſoie de ſanglier *. Je le tiens pour cet effet dans l'eau, je le pouſſe doucement de *a* en *b* avec un pinceau; & il tombe au fond du verre ſans ſe déranger.

* Fig. 14. *a. c.*

* Fig. 13. *a b.*

* *d b.*

J'AI fait tout ce que je viens de décrire en préſence de différentes perſonnes accoutumées à obſerver, & qui ont toujours eu l'œil aidé d'une loupe, & fixé ſur le Polype pendant que je le retournois.

D'ABORD après qu'il eſt retourné, ſa bouche ſe ferme, & ſes levres rentrent même un peu en dedans *. Les bras paroiſſent alors réunis en un faiſceau * plus ou moins ſerré, qui ſort du milieu du bout antérieur * du Polype : mais enſuite les levres ſe renverſent au contraire en-dehors, comme ſi le Polype vouloit ſe déretourner (qu'on me permette cette nouvelle expreſſion) c'eſt-à-dire, ſe remettre, comme il étoit avant que d'être retourné.

* Fig. 15. * * * a. a.

C'EST en effet ce qu'il tente, & à quoi il réuſſit ſouvent. J'ai vu des Polypes qui ſe ſont déretournés en moins d'une heure. D'autres n'y ſont parvenus qu'environ vingt-quatre heures après avoir ſouffert cette opération.

LES Polypes qui ſe déretournent,

ſe portent enſuite fort bien : ils mangent, croiſſent, multiplient, en un mot, on ne ſauroit les diſtinguer des autres.

Il eſt déja bien ſingulier qu'un animal puiſſe avoir été retourné & déretourné, ſans en mourir, & même ſans en paroître incommodé. Mais cela ne me ſuffiſoit pas : mon but principal, en retournant des Polypes, étoit de les conſerver retournés, & de voir s'ils pourroient vivre dans cet état. J'ai donc travaillé à faire enſorte qu'ils reſtaſſent retournés. Il m'a ſuffi, à l'égard de quelques-uns, d'abaiſſer leurs levres avec la pointe d'un pinceau, à meſure qu'elles ſe renverſoient ſur le corps. Mais il eſt trop rare de réuſſir à ſouhait par ce moyen, pour s'en tenir là quand on ſe propoſe de réitérer ſouvent l'expé-

rience. J'ai eu recours à un expédient plus sûr : ç'a été d'embrocher les Polypes retournés, avec une soie de porc ou de sanglier, près du bout antérieur. Voici comment je m'y prens.

Apres avoir achevé de retourner un Polype, je le remets dans le creux de ma main gauche, qui est en partie plein d'eau ; j'examine encore ce Polype à la loupe ; puis je le conduis avec un pinceau, & je le range sur ma main au bord de l'eau, je l'étens du mieux qu'il m'est possible, & j'étudie bien sa situation. Ensuite je prens de la main droite une soie de sanglier assez fine, qui est nouée d'un côté : je la tiens près de sa pointe *, & je la plante dans le corps du Polype retourné, assez près de ses levres : elle les perce, & pousse la

* Pl. XI. Fig. 16. d.

peau de ma main qui eſt en deſſous. Alors je penche la main, de ſorte que l'eau qui eſt dans le creux, vient baigner le Polype ; il en eſt ſoulevé, & cela même fait qu'il s'embroche mieux. Dans ce moment-là, je laiſſe tomber doucement ſur ma main l'autre bout * de la ſoie de ſanglier, je reprens le pinceau, je pouſſe avec ſon bout le Polype vers le milieu de la ſoie de ſanglier *, & quand il y eſt, j'enleve cette ſoie avec le Polype, & je la mets dans un verre *, ayant ſoin de faire enſorte qu'elle ne le touche que par ſes extrémités *, afin que le Polype étant éloigné du fond & des côtés, ne puiſſe pas s'y appuyer, & faire de grands efforts pour ſe deſembrocher de maniere ou d'autre. Je mets le nœud *, qui eſt à la ſoie de ſanglier, vers le bas, afin

* c.

* a.

* f e g h.

* c & d.

* a.

que, ſi le Polype gliſſe, s'il tombe par ſon propre poids, il ſoit arrêté par ce nœud, & ne ſe deſembroche pas.

Ce n'eſt rien pour un Polype que d'être embroché. Je l'ai éprouvé de différentes manieres ſur des Polypes non retournés, ſans que cela les empêchât de manger & de multiplier. Les Polypes retournés ne paroiſſent pas non plus en ſouffrir.

Il eſt facile de comprendre comment la ſoie de ſanglier, qui traverſe leur corps près de la bouche, les empêche de ſe déretourner.

J'ai retourné un nombre conſidérable de Polypes de la ſeconde eſpece, qui ſont reſtés retournés, & qui ont long-tems vécu. Ils ont mangé, crû, & multiplié.

Il arrive ſouvent que les Polypes

qu'on retourne & qu'on embroche pour les empêcher de ſe déretourner, ſe déchirent un peu les levres, & que par-là il ſe forme deux têtes. D'abord ces têtes n'ont point de col : mais il leur en vient un lorſque le Polype retourné croît ; & alors il reſſemble à un Polype qu'on auroit coupé en partie ſuivant ſa longueur, en commençant par la tête.

J'AI eu pluſieurs Polypes retournés, qui n'ont eu qu'une tête après l'opération, & dont la bouche étoit préciſément la même bouche qu'ils avoient avant que d'être retournés.

J'AI nourri pluſieurs petits, produits par des Polypes retournés ; & je les ai vus multiplier.

LES premiers Polypes que j'ai retournés, n'avoient point de petits attachés à leur corps : mais dans la

ſuite, j'en ai retourné pluſieurs qui en avoient. Ces petits ſe trouvent après l'opération, en dedans du Polype. S'ils ſont déja avancés, ſi l'endroit par lequel ils tiennent à la mere, eſt déja fort étranglé, ils s'en détachent en peu de tems, c'eſt-à-dire, au bout d'un jour ou deux: mais en attendant qu'ils ſe ſéparent, ils s'étendent dans l'eſtomac de leur mere retournée, & l'on voit leur tête & une partie de leur corps qui ſort par ſa bouche. J'ai ordinairement ſéparé avant l'opération, les petits déja fort avancés, qui ſortoient des meres que je voulois retourner. Ils ne font qu'embarraſſer. Mais il n'en eſt pas de même de ceux qui ſont moins avancés, de ceux qui n'ont pas encore de bras, ou qui n'en ont que de fort courts, & dont le bout

poſtérieur ne s'eſt pas encore rétréci : l'ouverture de communication qui eſt entre l'eſtomac de ces petits & celui de leur mere, eſt encore dans toute ſa grandeur. Lorſque la mere eſt retournée, le jeune peut ſe retourner de lui-même ; & c'eſt ce qu'il fait. Il arrive alors préciſément ce qui arriveroit, ſi après avoir retourné un gant, les doigts de ce gant ſe retournoient d'eux-mêmes. Si on obſerve avec attention le corps de la mere, d'abord après qu'elle a été retournée, on voit à l'endroit où tient un de ces jeunes dont je parle, un creux qui peu à peu ſe remplit ; après quoi on diſtingue ſenſiblement le corps du jeune Polype, qui en ſort en ſe retournant. C'eſt ce que j'ai vu pluſieurs fois, & avec un très-grand plaiſir. Il ne faut que quel-

ques minutes pour que le petit Polype ſoit tout-à-fait retourné. Enſuite il continue à croître, il ſe détache de ſa mere, & ne differe en rien de tout autre Polype. J'ai nourri de pareils jeunes : & eux & leurs petits ont multiplié dans mes verres.

On conçoit bien que les bras des Polypes qu'on retourne, ne ſe retournent pas : ils ſe trouvent d'abord un peu en dedans, au lieu qu'auparavant ils étoient un peu en dehors ; mais en peu de tems ils ſe diſpoſent comme ceux des Polypes qui n'ont pas été retournés.

C'est en obſervant un Polype, d'abord après qu'il avoit été retourné, que j'ai vu l'ouverture que chaque bras a à ſon origine, dont j'ai parlé dans le ſecond Mémoire *, & par le moyen de laquelle le tuyau

* *Tome I.* pag 262.

qu'il forme, communique avec l'eſtomac. On doit chercher ces ouvertures un peu au deſſous des bords de la bouche d'un Polype nouvellement retourné. Si l'on ſe ſert d'une forte loupe, on voit ſur la peau de petits enfoncemens très-ſenſibles. Leur ſituation & leur nombre ne permettent pas de douter que ce ne ſoient les ouvertures des bras des Polypes. Si on continue à obſerver ces ouvertures, on les voit diminuer peu à peu, & enfin diſparoître. Les mouvemens & les renflemens de la peau du Polype, les cachent ou les ferment. Sans doute qu'il ſe forme d'autres ouvertures en dedans de la bouche.

La ſuperficie extérieure d'un Polype nouvellement retourné, n'eſt pas d'abord auſſi unie que celle d'un

Polype non retourné. Elle eſt telle que j'ai décrit dans le premier Mémoire *, la ſuperficie intérieure de la peau des Polypes. Il arrive même la plupart du tems, que pluſieurs des grains qui tapiſſent cette ſuperficie extérieure d'un Polype retourné, ſe détachent : elle paroît pendant quelques jours environnée de ces grains qui s'en ſéparent : mais enſuite elle devient abſolument auſſi unie que l'eſt la ſuperficie extérieure des Polypes qui n'ont pas été retournés.

* *Tome I.* pag. 114.

J'ai vu un Polype retourné, qui a mangé un petit ver deux jours après l'opération. Les autres n'ont pas mangé ſi-tôt. Ils ont été quatre ou cinq jours, plus ou moins, ſans vouloir manger. Enſuite ils ont tous autant mangé que les Polypes qui n'ont pas été retournés.

J'AI nourri un Polype retourné pendant plus de deux années. Il a beaucoup multiplié.

J'AI auſſi retourné des Polypes de la troiſieme eſpece.

DES que j'eus retourné des Polypes avec ſuccès, je m'empreſſai à faire cette expérience en préſence de bons Juges, afin de pouvoir citer d'autres témoignages que le mien, pour prouver la vérité d'un fait auſſi étrange, que celui qu'elle m'a fait connoître. Je témoignai auſſi ſouhaiter que d'autres entrepriſſent de retourner des Polypes. M. Allamand, que j'en priai, mit d'abord la main à l'œuvre, & avec le même ſuccès que moi. Il a retourné pluſieurs Polypes, il a fait enſorte qu'ils reſtaſſent retournés, & ils ont continué à vivre. Il a plus fait : il a retourné des Po-

lypes qu'il avoit déja retournés quelque tems auparavant. Il a attendu de faire ſur eux cette opération pour la ſeconde fois, qu'ils euſſent mangé après la premiere. M. Allamand les a auſſi vus manger après la ſeconde opération. Enfin, il en a même retourné un pour la troiſieme fois, qui a vécu quelques jours, & eſt enſuite péri ſans avoir mangé; mais peut-être ſa mort n'eſt-elle point la ſuite de cette opération.

Apres que M. Allamand m'eut appris qu'il avoit réuſſi à retourner des Polypes pour la ſeconde fois, j'entrepris de faire la même expérience ſur deux de ces animaux, & j'eus le même ſuccès que lui.

Non content d'avoir coupé des Polypes de différentes manieres, & d'en avoir retourné, j'ai voulu eſ-

ſayer ſi ces différentes expériences réuſſiroient ſur le même Polype. J'en ai coupé un en deux, tranſverſalement ; j'ai enſuite retourné ces moitiés lorſqu'elles ont été des Polypes parfaits. Je les ai vus manger & multiplier, après avoir été retournés. J'ai fait la même expérience, & avec le même ſuccès ſur les moitiés d'un Polype, coupé en deux ſuivant ſa longueur. Enfin, j'ai coupé deux Polypes retournés, qui étoient venus des moitiés d'un même Polype, & j'ai vu les portions de ces Polypes, premierement coupés, enſuite retournés, & après cela coupés de nouveau ; j'ai vu, dis-je, les portions de ces Polypes, devenir des Polypes parfaits.

Le Polype de forme ſinguliere qui eſt repréſenté dans la Figure 11. de

la Planche XIII. eſt venu d'un Polype retourné imparfaitement. L'opération n'ayant pas bien réuſſi, je donnai un coup de ciſeaux à ce Polype. Une partie fut ſéparée de l'autre, & c'eſt une de ces parties qui, environ au bout de deux mois, étoit telle qu'elle eſt repréſentée dans cette Figure, après avoir fait pluſieurs repas.

J'ai dit ci-deſſus que la plupart des Polypes retournés, entreprennent de ſe déretourner, & que même ils peuvent en venir à bout : je dois ajouter ici, que tous ceux qui ſe déretournent, ne ſe déretournent pas entierement. C'eſt ce que j'ai eu occaſion de voir, peu après avoir réuſſi à retourner des Polypes; & dans la ſuite j'en ai retourné exprès, pour pouvoir obſerver ceux qui ne ſe détourneroient

déretourneroient qu'en partie.

DES que j'en eus vu quelques-uns dans cet état extraordinaire, je fus très-curieux de ſavoir ce qu'ils deviendroient : & certainement ils ne méritent pas moins d'attention que ceux qui reſtent parfaitement retournés. Ces derniers * ont toujours une bouche à leur extrémité antérieure *, c'eſt la même bouche que celle qu'ils avoient avant que d'être retournés. elle eſt formée par les mêmes levres, garnies des mêmes bras : toute la différence qu'il y a, c'eſt que le côté de la peau qui étoit en dehors, ſe trouve en dedans, & que celui qui étoit en dedans, ſe trouve en dehors. Il en eſt tout autrement d'un Polype déretourné en partie. Ses levres, après qu'il a été retourné, ſe ſont renverſées ſur le corps, la partie an-

* Pl. XI. Fig. 16. a b.

térieure du corps s'eſt même renver-
Fig. 17. ſée ſur une partie du reſte *, la peau qui forme cette partie antérieure, s'eſt appliquée ſur l'autre, elle s'y eſt enfin attachée, & a fait à l'extrémité antérieure du Polype une eſpece de
*ac. bourlet *, formé de la portion déretournée, & d'une portion non déretournée qui eſt en dedans. Le
*ab. reſte du corps *, la partie poſtérieure de ce Polype extraordinaire, eſt encore retournée, & demeure telle.
*a. Les levres * qui formoient la bouche du Polype, ne ſont plus à ſon extrémité antérieure, elles ſe trouvent plus ou moins près de l'une ou de l'autre extrémité, ſuivant que le Polype s'eſt plus ou moins déretourné; ce qui varie beaucoup. Ces le-
*a. vres * ſont attachées autour de la portion du corps qui ne s'eſt pas dé-

retournée. La bouche qu'elles forment, ſi tant eſt que cela puiſſe encore s'appeller une bouche, eſt remplie par cette portion du corps non déretournée qui paſſe par cette bouche. Les bras qui ſortent de ſes bords, ſont alors ſitués d'une maniere fort extraordinaire, & ne paroiſſent plus propres à rapprocher des proies du bout antérieur du Polype : ils varient beaucoup leur direction ; quelquefois ils ſont dirigés vers l'extrémité poſtérieure du Polype *, mais ils ſe recourbent plus ſouvent vers le bout antérieur *.

* Pl. XI. Fig. 17.

*Fig. 18.

Ce fut, à me mettre bien au fait de l'état de ces Polypes déretournés en partie, que je m'occupai d'abord ; & plus j'approfondis la ſituation ſinguliere dans laquelle ils étoient, plus je fus impatient de ſavoir ce qu'ils

deviendroient. Comment mangeront-ils ? Ce fut la premiere queſtion que je me fis. Leur extrémité anté-
* Fig. 17. c. * c a. rieure *, formée par les bords de la portion renverſée *, pouvoit être reſtée ouverte, comme elle l'étoit certainement peu après que le Polype s'étoit mis dans cette ſituation ſinguliere ; cette ouverture pouvoit ſervir de bouche. Il falloit pour cela qu'il vînt des bras autour de ſes bords. C'eſt ce qui me parut d'abord le plus vraiſemblable : mais j'eus bientôt lieu de penſer qu'il n'en ſeroit rien. Etant parvenu à obſerver avec une forte loupe le bout antérieur de quelques Polypes qui étoient depuis quelques jours déretournés en partie, je remarquai qu'il étoit entierement fermé ; non ſimplement comme l'eſt ſouvent la bouche des Poly-

pes ordinaires, mais de maniere à faire croire qu'il ne pouvoit pas s'ouvrir, qu'il n'y avoit point de bouche. Je ne fus enſuite pas long-tems à apprendre comment ces Polypes pourroient manger. En les obſervant avec attention, je remarquai de nouveaux bras qui pouſſoient près des anciens, & je vis une, & même pluſieurs bouches qui ſe formoient à peu près au milieu du corps de ces Polypes, ſavoir, près de l'endroit où leurs levres s'étoient attachées à leur corps *. Je vis les levres de ces bouches diſpoſées en mamelon conique; & c'eſt ſur-tout à quoi je les reconnus. Voilà donc des Polypes ſur les côtés deſquels il ſe forme une ou pluſieurs bouches; il vient des bras autour de ces bouches; en un mot elles reſſemblent

* Pl. XI. Fig. 17. a.

parfaitement à celles des Polypes ordinaires.

On pourroit peut-être ſoupçonner que ces bouches qui ſe forment ſur les côtés des Polypes, déretournés en partie, ne ſont pas véritablement de ſimples bouches, mais de jeunes Polypes qui ſortent de ces côtés. J'oſe aſſurer que ce ne ſont pas des jeunes. Je me fonde ſur des expériences ſuivies, dont on va voir des exemples. J'ai vu de ces bouches ſe former ſi près des anciennes le-
*a. vres * du Polype, qu'un côté de leurs levres étoit garni d'une partie des anciens bras, & l'autre de quelques nouveaux bras qui commençoient à pouſſer. Les uns étoient fort longs, & les autres fort courts: ces derniers ſe ſont enfin allongés, & il n'a enſuite plus été poſſible de

les distinguer des autres.

UN Polype déretourné en partie, ne conserve pas long-tems la forme qu'il a d'abord après s'être mis dans cette situation *: il en prend ensuite plusieurs autres très-remarquables. C'est ce dont on pourra juger par les observations que je vais décrire. *Fig. 17. & 18

J'AI retourné un Polype de la seconde espece, le 26. Septembre 1742. Ce Polype a entrepris de se déretourner. Il a réussi en partie *. Le premier Octobre, la portion qui s'étoit déretournée *, savoir l'antérieure, étoit déja attachée & réunie à celle sur laquelle elle s'étoit renversée, & formoit avec elle le boulet *a c*. Les bras étoient dirigés vers l'extrémité postérieure *. Il m'a paru qu'il n'y avoit en *c* aucune ouverture. Le boulet *a c*, composé *Pl. XI. Fig. 17. * *a ca* * *b*

comme je l'ai déja dit, de la portion déretournée, & de la ſuivante ſur laquelle la premiere s'eſt appliquée; ce bourlet, dis-je, que je nommerai dans la ſuite ſimplement portion déretournée, avoit changé de ſituation d'une maniere remarquable, le 4. Octobre. Il n'étoit plus bout à bout avec le reſte du corps du Polype, comme dans la Figure 17. L'endroit *a*, par lequel cette portion déretournée *a c* tenoit au reſte *a b* du Polype, s'étoit un peu étranglé, & la portion *a c* faiſoit avec lui un angle droit. C'eſt ce qui ſe voit dans la Figure 19. où *a c* repréſente la portion déretournée, & *a b* le reſte du corps. Je remarquai le même jour en *c*, une tête de Polype; & je ne pus comprendre comment elle s'étoit formée. Je ſoupçonnai que

c'étoit un jeune : mais la ſuite de mes obſervations m'en a fait douter. Cette tête eſt reſtée très-long-tems attachée au Polype, & beaucoup plus qu'elle n'auroit dû, ſi elle avoit été un jeune Polype ordinaire. Elle doit donc être conſidérée, ou comme un jeune Polype extraordinaire, ou comme une tête qui s'eſt formée en cet endroit, & qui dans la ſuite, en s'allongeant, a eu un col. Elle a pris différentes formes, que j'aurai ſoin de faire remarquer. Je l'appellerai dans la ſuite la portion équivoque. En obſervant avec attention, à la loupe, le Polype dont il s'agit dans cette expérience, je découvris, le 4. Octobre, en *a* * pluſieurs bras qui commençoient à pouſſer, & qui me parurent border un côté * d'une bouche † qui s'étoit formée en cet

* Pl. XI. Fig. 19.

* *a o.*

† *a o n.*

endroit. L'autre côté * de cette bouche étoit bordé par une partie des anciens bras * du Polype. J'obſervai le lendemain, 5. Octobre, ce Polype avec une grande attention, parce que j'étois extremement curieux de ſuivre la formation de la nouvelle bouche que j'avois remarquée le jour précédent. Je vis très-diſtinctement cette bouche. Les levres étoient diſpoſées en mamelon conique, & les nouveaux bras étoient plus petits que les anciens. Je n'avois donc plus lieu de douter qu'il ne ſe fût formé une bouche à peu près ſur le milieu de ce Polype, & par conſéquent dans un tout autre endroit que celui où elle eſt ordinairement. Elle étoit outre cela remarquable, en ce qu'un côté de ſes levres étoit garni, comme je l'ai dit, de nouveaux bras, &

* *a n.*

* *a d, a d.*

l'autre d'une partie des anciens. On verra bientôt ce qu'eſt devenu le reſte des anciens bras. Le même jour, 5. Octobre, la portion déretournée *a c* *, qui faiſoit le 4. un angle droit * avec la portion non déretournée *a b*, s'étoit rapprochée de cette derniere partie, de maniere qu'elle faiſoit avec elle un angle aigu. C'eſt ce qu'on peut voir dans la Figure 20. où *a c* repréſente la portion déretournée, & *a b*, la portion non déretournée. La portion équivoque *c* paroiſſoit comme le 4. Je donnai un ver au Polype, pour juger s'il pouvoit déja ſe ſervir de ſa nouvelle bouche, & ſi ce qui entreroit par cette bouche, ſe répandroit dans les différentes portions qui compoſoient ce Polype extraordinaire. Le ver étant tombé ſur les anciens bras, en fut d'abord ar-

* Fig. 19.
* c a b.

rêté, & ramené ſur la nouvelle bouche. Il fut avalé, comme il l'auroit été par un Polype ordinaire; & en moins d'une heure, je vis que les portions *a c*, *a b*, *a e* * étoient renflées, qu'elles étoient toutes remplies de la matiere du ver, qui avoit déja été macéré dans l'eſtomac.

* Pl. XI. Fig. 20.

Quoique depuis le 5. Octobre juſqu'au 9. j'aie régulierement obſervé tous les jours le Polype dont il s'agit ici, je ne m'arrêterai pas à décrire ce que j'ai vu dans cet intervalle, parce que les différences que j'ai obſervées d'un jour à l'autre, ne ſont pas aſſez remarquables. Mais il ſe trouva le 9. fort différent de ce qu'il étoit le 5. On peut en juger par la comparaiſon des Figures 20. & 21. Cette derniere repréſente au naturel ce Polype, tel qu'il étoit le 9. *a c*,

eſt la portion déretournée, & *a b*, la portion non déretournée : on voit diſtinctement que ces deux portions ont une bouche commune *. C'eſt cette bouche dont j'ai apperçu les commencemens le 4 *, & qui eſt en partie garnie de nouveaux bras, & en partie d'anciens. Le reſte des anciens bras ſe voit ſur la portion déretournée *a c* *, depuis *a* juſqu'en *t*. La portion équivoque *e* étoit le 9. telle qu'elle eſt repréſentée dans cette Figure. Comme le Polype avoit mangé entre le 4. & le 9. il étoit crû ſenſiblement. Il a peu changé de figure entre le 9. & le 24. comme on le peut voir en comparant la Fig. 21. qui le repréſente tel qu'il étoit le 9. avec la Figure 22. qui le repréſente tel qu'il étoit le 24. Il étoit plus grand le 24. Les anciens bras, qui

* Pl. XI. Fig. 21. *a.*

* Fig. 19. *a e n.*

* Fig. 21.

étoient le 9. entre *a* & *t* *, étoient
*Pl. XI. Fig. 21. disparus le 24. J'apperçus ce jour-là
une tête en *u* * qui avoit déja un col,
*Fig. 22. & que je pris d'abord pour un jeune: mais elle eſt reſtée telle qu'elle étoit alors; pendant plus de trois mois que j'ai obſervé ce Polype depuis ce tems-là; ce qui donne lieu de penſer que ce n'étoit pas un jeune; mais ſimplement une tête. Le Polype avoit le 24. deux petits, dont l'un ſortoit de la portion déretournée en *g*; & l'autre, de la portion non déretournée en *f*. Ils ſe ſont ſéparés quelques jours après.

Depuis le 9. Octobre, juſqu'à ce que j'aie ceſſé d'obſerver le Polype dont il s'agit ici, je l'ai vu marcher pluſieurs fois. Il ſe fixoit ordinairement par ſes deux extrémités poſté-
*Fig. 22. *b* & *c*. rieures *, On juge bien qu'en mar-

chant, il devoit prendre des attitudes fort différentes de celles qui ſont repréſentées dans les Figures 21. & 22. Lorſqu'il étoit en repos, il étoit ordinairement dans la ſituation, ou dans une ſituation approchante de celle qui eſt repréſentée dans la Figure 22. c'eſt-à-dire, que les portions *a c* & *a b* étoient plus ou moins rapprochées l'une de l'autre. Je ne m'arrêterai point à ce que j'ai obſervé au ſujet de ce Polype, juſqu'au 17. Décembre : il ſuffira que je le décrive tel qu'il étoit en ce jour-là. Il étoit fixé contre les parois du verre par les extrémités *b* & *c* *, de maniere que les portions *a b* & *a c*, étoient à peu près bout à bout l'une de l'autre. Il avoit quatre petits, dont un ſortoit de la portion non déretournée *, & trois de la por-

*Fig. 23.

* *a b.*

* *a c.* tion déretournée *, ſans compter un
* Pl. XI. Fig. 23. *k.* jeune en forme de cone *, qui ſortoit auſſi de cette portion. La portion
* *e.* équivoque * avoit auſſi deux jeunes ſemblables.

J'ai nourri ce Polype juſqu'au mois de Fevrier ſuivant, ſans remarquer en lui de changement conſidérable. C'eſt dans ce mois-là que j'ai ceſſé de l'obſerver. Il y a toujours eu une communication entre la
*Fig. 23. portion déretournée *a c* *, & la portion non déretournée *a b*; c'eſt-à-dire, que les alimens qui paſſoient par la bouche *a*, ou par la bouche *u*, ſe répandoient dans ces deux portions. Mais je n'ai plus remarqué de communication entre la portion équivoque *e*, & le reſte du Polype, depuis la fin de Décembre.

Les obſervations que je viens de rapporter

rapporter, suffisent pour faire sentir combien sont curieux les Polypes qui se déretournent en partie. Pour bien juger des révolutions qui se font dans ces animaux, on n'a qu'à comparer de suite les Figures 17. 19. 20. 21. 22. & 23. qui représentent le même Polype, & dans lesquelles la portion déretournée est toujours marquée *a c*, & celle qui n'est pas déretournée *a b*.

Ces changemens ne sont pas les mêmes dans tous les Polypes. Ils varient au contraire considérablement. J'ai observé plusieurs Polypes qui s'étoient déretournés en partie, & je n'en ai pas trouvé deux dont les changemens de figure fussent parfaitement semblables.

Les observations suivantes, faites sur un Polype déretourné en partie,

m'ont paru dignes d'être rapportées. Lorſque je pris ce Polype pour le retourner, il avoit deux petits qui ſortoient à peu près du milieu de ſon corps, l'un d'un côté, & l'autre de l'autre. Leurs bras avoient commencé à pouſſer. Avant que de retourner la mere, je coupai le plus grand de ces deux jeunes Polypes, auſſi près du corps de cette mere qu'il fut poſſible, de ſorte qu'il y eût une ouverture dans ſa peau à l'endroit où étoit le jeune. Celui qui étoit reſté attaché à la mere, ſe trouva dans ſon eſtomac dès qu'elle fut retournée. Comme il étoit déja aſſez avancé, je ne m'attendois pas à le voir ſe retourner de lui-même, ainſi que j'ai dit que le font ceux qui ne ſont pas avancés *. Je comptois qu'il s'étendroit dans l'eſtomac, & que ſa tête

* *Tome II.* pag. 227.

ſortiroit par la bouche de la mere retournée, comme il arrive ſouvent. Au lieu de cela, je le vis paroître ſur le milieu de ſon corps, mais ſur le côté oppoſé à celui auquel il étoit attaché, & où il auroit dû paroître s'il s'étoit retourné de lui-même. Je n'eus pas beſoin d'en chercher long-tems la raiſon : je vis clairement que ce jeune Polype s'étant trouvé, après le retournement, enfermé dans l'eſtomac, étoit paſſé par l'ouverture faite à la peau de la mere en ſéparant l'autre jeune d'elle, & avoit paru en dehors de cette mere, préciſément à l'endroit où étoit auparavant le jeune qui avoit été retranché. Ce fait excita extremement ma curioſité. On verra bientôt ce que devint ce jeune.

LA mere a été retournée le 24.

Septembre 1742. Elle s'eſt déretournée en partie ; & la portion déretournée, après s'être peu à peu inclinée ſur la portion non déretournée, entre le 24. Septembre & le 4. Octobre, faiſoit ce jour-là avec elle un angle droit. C'eſt ce qu'on peut voir dans la Figure 1. de la Planche XII. dans laquelle *a c* repréſente la portion déretournée ; *a b*, la portion non déretournée ; & *e i*, le jeune dont j'ai parlé ci-deſſus. L'endroit *a*, par lequel la portion *a c* tenoit à la portion *a b*, avoit commencé à s'étrécir.

Le lendemain, 5. Octobre, mon Polype ſe trouva dans une ſituation bien différente de celle où il avoit été le jour précédent. Quiconque ne l'auroit pas obſervé auparavant avec une grande attention, & n'au-

soit pas été fort accoutumé à un examen suivi de ces animaux, auroit eu bien de la peine à le reconnoître. La portion déretournée *a c* *, s'étoit placée parallelement à la portion non déretournée *a b*; & le jeune Polype *e i* se trouvoit bout à bout de la portion non déretournée *a b*, & paroissoit parfaitement uni avec elle. L'état dans lequel se trouva le Polype déretourné en partie, dont il s'agit ici, est représenté dans la Fig. 2. *a c*, représente la portion non déretournée, désignée par les mêmes lettres dans la Figure 1. *e b*, est la portion non déretournée; & *e i*, le jeune qui est bout à bout avec cette portion *e b*. Après avoir examiné ce Polype, & admiré comment ce jeune s'étoit enté sur la portion non déretournée, je lui donnai à manger.

* Pl. XII. Fig. 1.

Les bras ſaiſirent un ver, il l'avala par la bouche *i*, & les alimens ſe répandirent dans tout le corps *i e b*; de ſorte qu'après avoir vu cela, je n'eus plus lieu de douter que le jeune *i e* * ne fût parfaitement uni à la portion non déretournée *e b*, & ne formât avec elle un ſeul Polype, & un Polype certainement des plus ſinguliers, puiſqu'il étoit compoſé d'un petit, & d'une portion de ſa mere, ſur laquelle il étoit enté. Ce n'eſt pas tout : la portion *e b** de la mere étoit retournée, & le petit *i e* ne l'étoit pas. Ainſi la moitié poſtérieure de ce Polype étoit retournée, & la moitié antérieure ne l'étoit pas. Mais il s'agiſſoit de ſavoir ſi ce jeune *i e* reſteroit toujours uni à la portion *e b* de la mere, ſi le Polype *i e b* ne s'étrangleroit point en *e*, & ſi enſuite *i e* ne

* Fig. 1. & 2.

* Pl. XII. Fig. 2.

ſe ſépareroit point de *e b*. C'eſt à quoi j'ai donné une grande attention. Le 9. Octobre, le Polype étoit tel qu'il eſt repréſenté dans la Figure 3. Le jeune *i e* étoit toujours uni à la portion déretournée *e b*. Les anciens bras, qui ne bordoient pas la bouche *a** de la portion déretournée *a c*, ſe voyoient ſur le corps de cette portion de *a* en *o*. Je donnai à manger au Polype *i e b*, & à la portion déretournée *a c*, & je remarquai qu'il n'y avoit plus de communication entr'eux. Le Polype *a c* s'eſt ſéparé du Polype *i e b*, le 15. Octobre. Je les ai nourris l'un & l'autre encore deux mois depuis leur ſéparation. Ils ont multiplié, & fait en tout les fonctions de Polypes complets. La partie antérieure *i e* du Polype *i e b*, réſultante du jeune *i e* *, ne s'eſt point

* Fig. 3.

* Fig. 1.

*Fig. 3. ſéparée de la partie poſtérieure *e b* * réſultante de la portion non déretournée *a b* * du Polype qui a été retourné le 24. Septembre.

*Fig. 1.

Le Polype dont je vais parler à préſent, a été retourné le 3. Octobre 1742. Il étoit le lendemain déretourné en partie *, J'ai vu clairement le 10. qu'il s'étoit formé trois têtes près de l'endroit * où les levres du Polype s'étoient arrêtées après qu'il a été déretourné en partie. Ces trois têtes avoient déja un col ce jour-là. Le Polype paroiſſoit alors tel qu'il eſt repréſenté dans la Figure 4. de la Planche XII. *a b* déſigne la portion non déretournée, marquée auſſi *a b*, Fig. 18. Pl. XI. Le reſte *a d c g e* * eſt venu de la portion déretournée. *d*, *g*, *e*, ſont les trois têtes qui ſe ſont formées en *a*, Fig. 18. Pl. XI.

* Pl. XI. Fig. 18.

*4.

*Pl. XII. Fig. 4.

J'AI donné pluſieurs fois à manger à ce Polype, entre le 10. & le 24. Octobre, & il a pris des alimens par ſes trois bouches *. Il a crû dans cet intervalle, & a changé de figure. On le trouve repréſenté dans la Figure 5. de la Planche XII. tel qu'il étoit le 24. & ſi on la compare avec la Figure 4. on pourra facilement juger du changement qui s'eſt fait. Les différentes parties du Polype, ſont déſignées dans l'une & dans l'autre par les mêmes lettres. *a b*, portion retournée. *a d c g e*, portion déretournée avec les têtes *d*, *g*, *e*, qui ſont dans la Figure 5. déſignées avec leurs cols par les lettres *a d*, *n g*, *n e*. *c* marque le bout antérieur du Polype, après qu'il a été déretourné. Il eſt déſigné par la même lettre dans la Fig. 4. & dans la Fig. 18. de la Pl. XI.

* Fig. 4. *d*, *g*, *e*.

* Fig. 5. La portion *c o* * s'eſt enſuite fendue de *c* en *o*, de ſorte que le 6. Novembre la partie du Polype marquée *b a c d*, ne tenoit plus à l'autre marquée *c n g e o*, que par un appendice qui étoit en *o*. C'eſt ce qu'on peut voir dans la Figure 6. qui repréſente ce Polype tel que je l'ai vu le 6. Décembre. *o*, appendice par lequel les deux parties *b a c d* & *o c n g e*, tenoient encore enſemble. *a b*, portion non déretournée. *a c*, partie de la portion non déretournée, marquée *a o c* dans la Figure 5. *a d*, une des têtes du Polype avec ſon col. Cette tête n'étoit pas ce jour-là dans la ſituation où elle étoit le 24. Octobre. Au lieu de faire avec *a b* l'angle

*PLXII. Fig. 5. * Fig. 6. *d a b* *, elle faiſoit avec *a b* à peu près une ligne droite *d a b* *. La portion *o c* déſigne l'autre partie de *aoc* *.

* Fig. 5.

qui s'eſt partagée, comme je l'ai dit de *c* en *o*. Ces deux parties *a c* & *o c**, qui en ſont venues, ont crû, de même que le reſte du Polype, entre le 24. Octobre & le 6. Novembre, par le moyen des alimens qu'il a pris. *n g*, *n e*, les deux autres têtes de ce Polype. * Fig. 6.

LES deux parties *b a d c* & *c n g e o*, ſe ſont ſéparées le 10. Novembre, & étoient enſuite telles qu'elles ſont repréſentées dans les Figures 7. & 8. de la Planche XII. *a d** ne faiſoit plus une ligne droite avec *a b*, comme le 6. Novembre, mais un angle *b a d*, comme le 24. Octobré, ainſi qu'on en peut juger en comparant *b a c d*, Fig. 7. avec *b a c d*, Fig. 5. Pour la partie *c n g e**, elle étoit le 10. Novembre à peu près comme le 6. de ce mois-là, & même comme * Fig. 7. * Fig. 8.

le 24. Octobre. C'eſt auſſi ce dont on peut juger, en comparant enſemble les Figures 5. 6. & 8. J'ai gardé encore pendant quelque tems après le 10. Novembre, les deux parties repréſentées dans les Figures 7. & 8. Elles n'ont pas beaucoup changé de forme.

En obſervant des Polypes déretournés en partie, j'ai ſouvent été curieux de ſavoir ce que devenoit la portion retournée du Polype, qui étoit couverte par la portion déretournée. Il me vint dans l'eſprit que les parois de ces deux portions qui étoient appliquées l'une contre l'autre, ſe joignoient peut-être enſemble, enſorte qu'elles ne formoient enſuite qu'une ſeule peau. Suivant cela, la portion déretournée *, devoit, en quelque maniere être dou-

* Pl. XI. Fig. 17. & 18. a. b.

blée par la portion retournée qu'elle avoit recouverte. Je penſai à cette occaſion que ſi la portion déretournée eſt doublée par la portion retournée qu'elle a recouverte, on pourroit peut-être doubler un Polype, en introduiſant dans ſon corps un autre Polype. Il s'agiſſoit donc de mettre dans l'eſtomac d'un Polype, un autre Polype, de maniere que les parois de l'eſtomac du premier fuſſent appliquées contre la ſuperficie extérieure de la peau du ſecond; & il s'agiſſoit d'obſerver enſuite ſi les peaux de ces deux Polypes ſe colleroient enſemble, ſi le Polype intérieur ſerviroit de doublure au Polype extérieur, & ſi après cela ils ne formeroient plus qu'un ſeul Polype.

Je m'appliquai d'abord à chercher un expédient pour introduire un Po-

lype dans un autre Polype. Voici celui qui m'a paru le plus propre. Je donne d'abord à manger aux Polypes qui doivent ſervir pour cette expérience, afin que les alimens qu'ils prennent les obligent à ſe renfler, & ſervent à leur faire ouvrir la bouche quand cela ſera néceſſaire. Je mets enſuite ſur ma main gauche, hors de l'eau, le Polype qui doit être introduit dans l'eſtomac d'un autre Polype : je le fais contracter le plus qu'il eſt poſſible ; & je le preſſe avec un pinceau, de maniere que les alimens qu'il a dans l'eſtomac, ſortent en partie par la bouche, & la forcent à s'ouvrir. Enſuite je prens de la main droite une ſoie de ſanglier, dont je fais entrer le plus gros bout dans la bouche du Polype, & que je pouſſe juſqu'au fond de ſon eſtomac. Il eſt

même assez facile d'introduire le bout d'une soie de sanglier dans le corps d'un Polype qui n'est pas rempli d'alimens. Quand cela est fait, je place sur ma main le Polype dans lequel le premier doit être mis, je lui fais ouvrir la bouche, & enfin je fais entrer dans son estomac ce Polype, & la soie de sanglier au bout de laquelle il est. Ce bout se trouve alors couvert par deux Polypes mis l'un dans l'autre. Je le trempe dans l'eau d'un petit verre préparé d'avance, je fais tomber les Polypes au fond ; & je les examine avec une loupe.

Je n'ai d'abord pris aucune précaution pour obliger le Polype intérieur à rester dans le Polype extérieur : mais ayant remarqué qu'il en sortoit, j'ai eu soin dans la suite d'embrocher les deux Polypes après

qu'ils ont été mis l'un dans l'autre ; de maniere que la ſoie de ſanglier les tranſperçoit tous deux.

Je m'attendois de voir deux Polypes mis l'un dans l'autre ſe coller enſemble, & ne former enſuite qu'un ſeul Polype : mais j'ai vu d'abord tout autre choſe, & une choſe que j'aurois à peine crue poſſible. Les Polypes mis l'un dans l'autre, quoiqu'embrochés comme je l'ai dit, ſe ſont ſéparés pluſieurs fois : l'intérieur eſt ſorti de l'extérieur. Les expériences que je vais rapporter, feront connoître la maniere ſinguliere dont cela s'eſt fait.

Le 17. Octobre 1742. j'ai mis un Polype de la ſeconde eſpece dans un autre Polype de cette eſpece. J'ai auparavant retranché un peu le Polype extérieur par ſon bout poſtérieur, afin

afin qu'étant ouvert à cet endroit, & plus court que le Polype intérieur, le bout poſtérieur de ce dernier pût ſortir par l'ouverture, & que je puſſe m'aſſurer par-là que ſon corps alloit d'un bout à l'autre de l'eſtomac du Polype extérieur. Enſuite j'ai tranſpercé ces deux Polypes avec une ſoie de ſanglier. Je les ai mis dans un verre. Ils étoient tels qu'ils ſont repréſentés dans la Figure 9. de la Planche XII. dans laquelle *c* repréſente la tête du Polype intérieur, & *a* celle du Polype extérieur. *d*, le bout poſtérieur du Polype intérieur, & *b*, celui du Polype extérieur. On voit par cette Figure, que la tête & la queue du Polype intérieur, ſortent de l'extérieur. Le 17. Octobre même, le bout poſtérieur *b d* * du Polype intérieur *c a b d*, a fendu la peau du Po- *Pl. XII. Fig. 9.

lype extérieur, & eſt paſſé par cette ouverture, de ſorte que le ſoir il étoit déja parvenu à l'endroit marqué *i* dans la Figure 10. La portion *id* du Polype intérieur, étoit donc déja ſortie du Polype extérieur. L'ouverture faite à la portion *i b* du Polype extérieur, s'eſt toujours refermée à meſure que la portion *i d* avançoit. Je n'ai jamais apperçu cette ouverture, ni même de cicatrice.

Le 18. Octobre au matin, je trouvai que le bout poſtérieur du Polype intérieur, avoit continué à ſortir du Polype extérieur, en le fendant par le côté; & qu'il étoit déja dehors
*Fig. 11. juſqu'à l'endroit *e* *, où la ſoie de ſanglier tranſperçoit les deux Polypes. Je trouvai le ſoir que le Polype intérieur ſortoit du Polype extérieur un peu au-deſſus de *e*. On voyoit diſ-

tinctement que la ſoie de ſanglier tranſperçoit ces deux Polypes l'un après l'autre. C'eſt ce qui eſt repréſenté dans la Figure 11. où *c a i d* repréſente le Polype intérieur, & *a i b*, le Polype extérieur. *i d* eſt la portion du Polype intérieur qui eſt ſortie de la portion *i b* du Polype extérieur, en l'ouvrant peu à peu.

LE 21. le bout antérieur *c a* * du Polype intérieur, a commencé à fendre les levres du Polype extérieur; & le lendemain la portion *c a i* du Polype intérieur, étoit entierement ſortie de la portion *a i* du Polype extérieur, enſorte que ces deux Polypes étoient alors à côté l'un de l'autre *. Ainſi le Polype *c e d*, qui avoit été mis dans le Polype *a e b* le 17. Octobre, en eſt ſorti en quatre jours, en le fendant peu à peu de *b* en *e*, & de *a* en *e*. *Pl. XII. Fig. 11.

* Fig. 12.

J'ai vu manger un ver à chacun de ces deux Polypes le 25. Octobre ; & le jour ſuivant je les ai deſembrochés. *Fig. 12. Ils étoient un peu attachés en *e* ; mais quelques jours après ils ſe ſont entierement ſéparés. Je les ai nourris pendant quelque tems, & ils n'ont en rien différé des autres Polypes.

Les deux Polypes dont je vais parler, ont auſſi été mis l'un dans l'autre, & l'intérieur eſt auſſi ſorti de l'extérieur, mais un peu différemment de celui dont il a été queſtion ci-deſſus. C'eſt le 17. Octobre 1742. que j'ai mis l'un dans l'autre les Polypes dont il s'agit ici. Je les ai embrochés, mais un peu plus près de la tête que les deux précédens. Le bout *Fig. 13. poſtérieur *b d* * du Polype intérieur, ſortoit par l'extrémité poſtérieure *b* de l'intérieur ; mais la tête de l'inté-

rieur paroiſſoit à peine hors de la bouche de l'extérieur le jour de l'opération. Le lendemain, 18. Octobre, je n'ai pu appercevoir que les bras * de l'intérieur, & enſuite ils ſont même rentrés entierement dans le corps de l'extérieur. Le 19. j'ai trouvé le matin les bras * du Polype intérieur qui ſortoient de la bouche du Polype extérieur, laquelle étoit formée en mamelon conique *. Vers le midi, j'ai vu la tête même du Polype intérieur hors de la bouche de l'extérieur. A quatre heures, je n'ai plus vu que les bras, de même que toute la ſoirée, pendant laquelle j'ai obſervé pluſieurs fois ces Polypes. J'ai compté à neuf heures & demie du ſoir cinq bras * de l'intérieur, qui ſortoient par la bouche *a* de l'extérieur. Le 20. à huit heures & demie

*Pl. XII. Fig. 13. a a.

* a a.

* a.

* a a.

du matin, quelques bras de l'intérieur ſortoient par la bouche de l'extérieur. Toute la tête ſortoit à deux heures après midi ; & depuis ce moment-là juſqu'à neuf heures & demie du ſoir, j'ai toujours vu la même choſe. Je n'ai apperçu le 21. que quelques bras du Polype intérieur qui ſortoient de la bouche du Polype extérieur. A midi, j'ai trouvé un grand changement. La queue du Polype intérieur avoit fendu en partie un côté du Polype extérieur, & en
Fig. 14. étoit ſortie. Le ſoir, la portion *e d* * du Polype intérieur, qui ſortoit de l'extérieur *a e b*, aboutiſſoit déja à l'endroit *e*, où la ſoie de ſanglier *n f* tranſperçoit les deux Polypes. La tête & les bras du Polype intérieur, ne paroiſſoient plus hors de la bou-
* 4. che * de l'extérieur, mais cinq bras

t o, *t o*, &c. ſortoient par une ouverture *t*, par laquelle paſſoit la ſoie de ſanglier. Cette ouverture étoit au côté oppoſé à celui par lequel ſortoit la portion *e d* de l'intérieur. Le 22. je n'ai vu que deux bras *t o*, *t o* * hors de l'ouverture *t*, par laquelle il en ſortoit cinq le jour précédent : mais il en ſortoit un * par une ouverture * qui étoit au côté oppoſé. Il m'a ſemblé que je voyois même la tête du Polype intérieur qui ſe montroit un peu par cette derniere ouverture. Enfin, cette tête eſt ſortie le 23. par l'ouverture *e*, & le Polype intérieur s'eſt trouvé hors du Polype extérieur, & placé à côté de lui *.

*Pl. XII. Fig. 15.

*e e.

*e.

*Fig. 12.

On voit donc que le Polype intérieur, au lieu de fendre la portion *a e* du Polype extérieur, pour faire ſortir ſon bout antérieur, comme cela

eſt arrivé dans le cas décrit ci-deſſus ; on voit, dis-je, que le Polype intérieur a retiré ſa tête en dedans de l'extérieur, & l'a enſuite fait ſortir par le côté de ce Polype, & avec elle toute la partie antérieure *c e**.

*Fig. 12.

Je dois faire remarquer ici que le Polype intérieur a été pendant quatre jours dans le Polype extérieur ; & qu'au bout de ce tems-là il en eſt ſorti en vie, & ſe portant bien. C'eſt de ce fait dont j'ai voulu parler dans le ſecond Mémoire *.

* *Tome I.* pag. 238. 239.

On pourroit peut-être dire que le Polype intérieur n'a pas été digéré par le Polype extérieur, parce que ce dernier étant tranſpercé par une ſoie de ſanglier, ne peut pas digérer comme un Polype qui n'eſt pas tranſpercé. Mais pour répondre à cette objection, je dirai que le Polype

extérieur dont il s'agit, & qui n'a pu en quatre jours faire mourir dans ſon eſtomac le Polype intérieur, a mangé, pendant qu'il étoit embroché, pluſieurs vers, qui ſont morts, & qui ont été digérés en peu de tems dans ſon eſtomac.

LES deux Polypes dont je vais parler à préſent, ont été mis l'un dans l'autre le 9. Octobre 1742. Ils étoient ce jour-là tels que ceux qui ſont répréſentés dans la Figure 9. de la Planche XII. Le ſuccès de l'expérience que j'ai faite ſur eux, a été fort différent de celui des deux expériences que je viens de rapporter. Ces deux Polypes n'avoient point changé de ſituation le 12. lorſque je retirai la ſoie de ſanglier qui les tranſperçoit : mais je remarquai le ſoir que le bout *c a* * du Polype intérieur

* Pl. XIII. Fig. 1.

qui ſortoit de la bouche *a* du Polype extérieur, étoit beaucoup plus long que les jours précédens. Je ne ſai ſi cela venoit de ce que le bout *c a* étoit davantage étendu, ou ſi réellement le Polype intérieur ſortoit davantage de la bouche du Polype extérieur. Le 13. la queue du Polype intérieur a fendu de bas en haut le corps du Polype extérieur juſqu'à
* Fig. 2. l'endroit marqué *i* *. La portion *i d* déſigne celle du Polype intérieur qui eſt ſortie de l'extérieur. Ils étoient encore le 16. tels qu'ils ſont repréſentés dans la Figure 2. J'ai donné un ver au Polype intérieur *c a i d*, qui
* *a.* pouvoit ſeul manger, la bouche * de l'autre étant remplie par la portion de ce Polype qui en ſortoit. Cependant j'ai remarqué que les alimens ſe ſont non ſeulement répandus dans le Poly-

pe intérieur qui avoit mangé, mais auſſi dans le Polype extérieur. C'eſt ce dont il étoit facile de juger par le renflement du bout poſtérieur *i b* * * Fig. 2. du Polype extérieur *a i b*. En effet, ſi les alimens s'étoient ſeulement répandus dans le Polype intérieur *c a i d*, il n'y auroit eu de renflé que les portions *c a*, *a i*, & *i d*; & *a i*, entant que portion du Polype extérieur *a i b*, n'auroit même paru enflée, que parce qu'elle contenoit la portion *a i* du Polype intérieur qui étoit cachée ſous celle-là. On voit dans la Figure 3. les Polypes tels qu'ils étoient quelque tems après que le Polype intérieur eut mangé; & l'on peut facilement remarquer que la portion *i b*, qui eſt le bout poſtérieur du Polype extérieur, eſt renflée, & remplie d'alimens.

Pour que les alimens aient passé du Polype intérieur dans le Polype extérieur, il a fallu que la portion
* Pl. XIII. Fig. 2. & 3. *a i* * du Polype intérieur se soit ouverte quelque part.

* Fig. 2. *c a.* Le bout antérieur * du Polype intérieur a changé de place d'une maniere très-sensible le 19. il ne sortoit
* *a.* plus ce jour-là de la bouche * du Polype extérieur comme les jours précédens ; mais après avoir fendu les levres de ce Polype, il s'est trouvé sortir de son corps un peu au-dessous de la tête : c'est ce qui est représenté dans la Figure 4. où les lettres *c o* désignent le bout antérieur du Polype intérieur marqué *c a* dans
* Fig. 4. la Figure 2. La bouche * du Polype extérieur s'étant trouvée dégagée, j'ai essayé de lui donner un Ver ; il l'a avalé, & après qu'il a été digéré,

le ſuc nourricier s'eſt répandu ſenſiblement dans toutes les parties des deux Polypes.* J'ai vu la même choſe le 22. après avoir fait avaler un Ver à la portion *c o*. Les alimens ont auſſi paſſé de cette portion dans les autres : il n'y avoit donc aucun lieu de douter que le Polype intérieur dont les portions *c o* & *i d* * faiſoient partie, ne communiquât avec le Polype extérieur *a i b* ; c'eſt-à-dire, que le Polype intérieur s'étoit ouvert entre *i* & *o*. Il me ſeroit impoſſible de dire dans quel état étoit la portion du Polype intérieur cachée dans le Polype extérieur peu après qu'elle s'eſt ouverte : mais je puis aſſurer qu'elle s'eſt enſuite confondue avec la portion *a i* * du Polype extérieur, ſans oſer cependant dire comment cela s'eſt fait. J'ai obſervé cette por-

* Fig. 5. *a i, c o, ib,* & *id.*

* Pl. XIII. Fig. 4.

* Fig. 4.

tion *a i* pendant environ trois mois ; & de bien des manieres ; & elle m'a toujours paru telle qu'eſt une portion d'un Polype ordinaire. Les portions *c o* & *i d* du Polype intérieur étoient comme entées ſur le Polype extérieur *a i b ;* elles communiquoient avec lui comme un jeune Polype communique avec ſa mere. Ces deux Polypes réunis ont crû & multiplié ; on en peut juger par la Figure 6. qui les repréſente tels qu'ils étoient le 6. Novembre : ils produiſoient alors quatre jeunes *, & il s'en étoit déja ſéparé quelques-uns. La portion antérieure *c o* du Polype intérieur paroiſſoit plus éloignée de la tête du Polype extérieur qu'elle n'étoit le 19. Octobre *. J'ai tout lieu de croire que cela ne vient pas d'un changement de place, mais de ce que la

*Fig. 6. e_3 e_3 e_3 e_3

*Fig. 4.

portion *a o* * du Polype extérieur s'eſt allongée. La portion *c o* a communiqué avec la portion *a i* juſqu'au 20. Novembre. Les alimens paſſoient ſenſiblement de l'une dans l'autre : cette portion *c o* s'eſt enſuite étrécie en *n* *, & c'eſt par-là qu'elle s'eſt ſéparée du reſte le 24. Décembre; après quoi elle a fait un Polype à part *, de même que l'autre partie des deux Polypes *. Le bout poſtérieur *i d* du Polype intérieur étoit parfaitement réuni avec le Polype extérieur *a i b*, & il l'étoit encore autant que jamais à la fin de Février 1743. lorſque j'ai cru pouvoir ceſſer de l'obſerver.

* Fig. 6.

* Fig. 7.

* Fig. 8. *c m.*

* Pl. XIII. Fig. 9.

On peut juger par la derniere Expérience que je viens de rapporter, qu'un Polype peut, en quelque maniere, être enté ſur un autre Polype : on a vu du moins que les portions

* Fig. 6. *c o* & *i d* * du Polype intérieur ont été long-tems unies avec le Polype extérieur *a i b* comme une branche ou une greffe eſt unie au tronc auquel elle eſt attachée.

Mais ce n'eſt pas celá ſeulement que j'ai cherché lorſque j'ai commencé à mettre des Polypes les uns dans les autres. J'ai voulu voir ſi le Polype intérieur ne s'incorporeroit point avec le Polype extérieur ſans en ſortir, de maniere qu'on pût dire qu'il l'a doublé, & que de deux Polypes il s'en eſt formé un.

De toutes les Expériences que j'ai faites dans ce but-là, il n'y en a point qui ait mieux répondu à mon attente que celle que j'ai commencée le 22. Octobre 1742. Le Polype que j'ai mis ce jour-là dans un autre Polype n'en eſt jamais ſorti ni en tout ni en

partie :

partie : je l'avois retourné avant que de le faire entrer dans l'autre Polype ; & j'ai eu ſoin, comme à l'ordinaire, d'embrocher les deux Polypes après qu'ils ont été mis l'un dans l'autre. Je ne ſaurois dire ce qu'eſt devenu le corps du Polype intérieur, s'il a été diſſous dans l'eſtomac du Polype extérieur, ou s'il s'eſt incorporé avec ce dernier Polype : mais je puis aſſurer que j'ai vu ce corps de Polype intérieur dans le Polype extérieur pluſieurs jours après qu'il y a été introduit. Par rapport à la tête du Polype intérieur, je ſuis aſſuré qu'elle s'eſt réunie avec celle du Polype extérieur. Les levres de ce dernier Polype ſe ſont collées contre le col du premier ; & au bout de quelque tems les deux têtes de ces Polypes n'en formoient qu'une qui avoit deux

* Pl. XIII. Fig. 10. a & c. * Fig. 20. rangs de bras * : j'ai vu très-distinctement à diverses fois que j'ai donné à manger au Polype *c a b* *, qu'il n'avoit qu'une bouche, & que c'étoit celle du Polype intérieur. La bouche * a. de l'extérieur * étoit remplie par la tête du Polype intérieur, ou plutôt, elle n'étoit plus une bouche : on ne distinguoit plus que les bras qui avoient bordé ses levres, & qui formoient * a. alors le second rang de bras * dont je viens de parler.

J'ai nourri ce Polype depuis le 22. Octobre 1742. jusqu'au milieu de Février 1743. qu'il est mort de maladie : il a crû & multiplié pendant cet intervalle de tems, & j'ai toujours pu distinguer les deux rangs de bras qu'il avoit à sa tête.

* Fig. 20. Ce Polype * n'est pas un des moins extraordinaires dont nous ayons par-

lé juſqu'à préſent : il étoit compoſé du Polype extérieur & du Polype intérieur, ou du moins de ſon bout antérieur qui auroit pu facilement devenir un Polype parfait. On peut donc aſſurer qu'il étoit compoſé de deux Polypes ; & cela étant, on peut regarder l'Expérience dont il s'agit ici comme l'oppoſé de la premiere que nous avons faite ſur les Polypes. Celle-ci nous a appris que d'un Polype on pouvoit en faire deux ; & celle-là, que de deux Polypes on pouvoit en faire un.

Le haſard m'a appris à réunir des portions de Polypes : j'avois mis dans un petit verre deux morceaux de Polypes dont je m'étois ſervi pour faire une Expérience. Les ayant éxaminés le lendemain, je remarquai qu'ils étoient attachés l'un à l'autre : je les

coupai de nouveau, & je les rapprochai exprès; ils ſe réunirent encore : il n'en fallut pas davantage pour me porter à faire cette Expérience avec attention. Voici comment je m'y prens pour réunir des portions de Polypes.

Apre's avoir coupé le Polype dont je veux réunir les moitiés, je mets ces moitiés au fond d'un verre plat dans lequel il n'y a de l'eau qu'à la hauteur de quelques lignes : je les rapproche l'une de l'autre en les pouſſant avec la pointe d'un pinceau, & je les diſpoſe de maniere que les deux bouts par leſquels elles doivent ſe réunir ſe touchent, ou peu s'en faut. S'ils ſe touchent, j'obſerve à la loupe s'ils continuent à ſe toucher : s'ils ne ſe touchent pas tout-à-fait, j'examine ſi les moitiés en s'é-

tendant ne rapprochent pas ces deux bouts l'un de l'autre juſqu'à ſe rencontrer. Il arrive ſouvent que les portions de Polype ſe dérangent, & que les extrémités qui doivent ſe toucher s'éloignent l'une de l'autre. Alors je les remets avec un pinceau dans la ſituation où elles doivent être: mais ſi je vois que leurs bouts continuent à ſe toucher, j'ai grand ſoin de les laiſſer dans un parfait repos. C'eſt après que les bouts ſe ſont touchés pendant quelque tems, un quart d'heure, une demi-heure, une heure, que l'on commence à s'appercevoir qu'ils s'attachent: mais cela n'arrive pas à tous ceux qui ſe ſont touchés pendant quelque tems. On trouve ſouvent enſuite qu'ils ſe ſont éloignés l'un de l'autre, ſoit par la contraction, ſoit par le dérangement de

la ſituation des portions de Polypes. Il faut dans ce cas remettre ces portions dans la ſituation convenable. Il m'a paru qu'il étoit bon de les forcer à ſe contracter avant que de les rapprocher. On oblige par-là les bouts qui doivent ſe toucher à s'élargir ; & plus ils ſont larges plus il eſt apparent qu'ils ſe réuniront : c'eſt au moins ce que j'ai lieu de conjecturer. Quoique j'aie ſoin de rapprocher les portions de Polypes d'abord après qu'elles ont été ſéparées, ce n'eſt pas que cela ſoit abſolument néceſſaire pour que l'Expérience réuſſiſſe : j'en ai vu qui n'ont commencé à ſe réunir que deux heures après que le Polype avoit été coupé. Peut-être que ſi l'on s'obſtinoit à rapprocher toujours les bouts de portions de Polypes qui s'éloignent, on parvien-

droit enfin à les faire toutes réunir.

JE n'ai pouſſé à cet égard la patience que juſqu'à un certain degré : je n'ai rapproché les portions de Polypes, à meſure qu'elles ſe dérangeoient, que pendant une heure ou deux. En général le ſuccès n'eſt pas ſi fréquent dans cette Expérience que dans celles dont j'ai parlé juſqu'à préſent.

LES deux portions de Polypes ne ſont d'abord réunies que par une partie de leur extrémité : le Polype qu'elles forment eſt fort étranglé à l'endroit où la réunion s'eſt faite * : mais à meſure qu'on le nourrit, l'étranglement diminue & diſparoît enfin entierement. * Pl. XIII. Fig. 12. c.

JE ferai mention à préſent en particulier de quelques Polypes dont j'ai fait réunir les portions, afin que

par le moyen de ces exemples, on puiſſe ſe faire une idée plus nette de la choſe.

J'ai coupé tranſverſalement le 5. Novembre 1742. à deux heures après midi, un Polype de la ſeconde eſpece : j'ai rapproché les deux moitiés * de maniere que le bout antérieur de la ſeconde touchoit le bout poſtérieur de la premiere : il m'a paru peu après qu'elles commençoient à ſe réunir ; j'ai vu diſtinctement le ſoir qu'elles étoient attachées l'une à l'autre : mais, comme je l'ai dit ci-deſſus, le Polype qu'elles formoient étoit fort étranglé à l'endroit où la réunion s'étoit faite * : j'ai donné un Ver à ce Polype le lendemain. Mon but étoit non-ſeulement de voir s'il mangeroit, mais ſur-tout s'il y avoit une communication entre la premie-

* Pl. XIII. Fig. 12. *ac* & *cb*.

* *c*.

re & la ſeconde partie : c'eſt ce dont j'ai eu une démonſtration ; car j'ai vu paſſer une partie du Ver de la moitié antérieure * qui l'avoit avalé, dans la moitié poſtérieure * qui lui étoit réunie. Ces deux parties ont été enſuite renflées * ; & l'endroit par lequel elles étoient réunies paroiſſoit encore fort étranglé *. Le 15. le Polype a commencé à pouſſer un jeune, & enſuite il en a pouſſé pluſieurs autres : l'étranglement n'étoit plus ſenſible le 20.

* a c.

* c b.

*Fig. 13? a c & c b.

* c.

APRE's être parvenu à réunir des portions d'un même Polype, j'ai entrepris de réunir celles de différens Polypes. J'ai coupé le 7. Novembre 1742. deux Polypes de la ſeconde eſpece, & rapproché la premiere partie de l'un de la ſeconde partie de l'autre & réciproquement : l'Expé-

rience n'a réuſſi que ſur deux de ces parties ; c'eſt-à-dire, qu'une premiere moitié d'un Polype s'eſt attachée à une ſeconde moitié d'un autre Polype. Il y avoit ceci de remarquable que la premiere partie étoit blanchâtre, & la ſeconde d'un brun aſſez foncé. J'ai donné le 7. Novembre même, à onze heures du ſoir, un Ver à ce Polype ; & le lendemain à huit heures du matin, j'ai trouvé que ce Ver étoit entierement paſſé dans la ſeconde partie ; elle étoit fort renflée, & la premiere ne l'étoit point : j'ai donné à manger à cette premiere partie. L'endroit par lequel les deux moitiés réunies ſe touchoient, n'a commencé à s'élargir que le 13. & vers la fin du mois, après que le Polype a eu fait quelques repas, l'étranglement ne ſe remarquoit plus, & les

deux moitiés avoient une même couleur ; elles étoient brunes. Ce Polype composé des portions de deux différens Polypes a enſuite multiplié au-deſſus & au-deſſous de l'endroit où les portions ſe ſont réunies ; c'eſt-à-dire, que chaque portion a produit des petits : je l'ai obſervé juſqu'à la fin du mois de Fevrier ſuivant.

J'AI auſſi eſſayé de faire tenir enſemble des portions de Polypes de différente eſpece : je ne puis pas dire que j'aie réuſſi ; j'ai ſeulement vu deux morceaux de Polypes, l'un de la ſeconde & l'autre de la troiſieme eſpece, qui ont été un peu attachés enſemble pendant une quinzaine de jours, & qui enſuite ſe ſont ſéparés ; mais je n'ai pas tenté cette Expérience aſſez ſouvent ni avec aſſez de ſoin pour aſſurer qu'elle ne peut pas réuſſir.

Lorsque je fus parvenu à réunir des portions de Polypes, à les greffer en quelque maniere, je fis d'abord part, ſuivant ma coutume, du ſuccès de cette Expérience à M. de Reaumur. Ce fait ne lui étoit pas nouveau : c'eſt ce qu'il a eu la bonté de m'apprendre par une Lettre datée le 14. Décembre 1742. « Ayant » jetté, dit-il, des Polypes coupés en » deux les uns ſur les autres dans un » verre extrememement conique, deux » morceaux ſe réunirent : c'eſt même » ce qui me donna l'idée de faire plus » en grand ce que vous avez exécuté » en petit. Je ſongeai à réunir deux » moitiés de deux différentes Orties » coupées par un plan perpendiculai- » re à la baſe. M. de Villars, Méde- » cin à la Rochelle, voulut bien ſe » charger de faire ces opérations : il a

» été obligé d'avoir recours à la ſu-
» ture pour aſſujettir les deux moitiés
» l'une contre l'autre. Quelques-unes
» de ces Expériences lui ont réuſſi ;
» mais il y en a beaucoup plus qui
» lui ont manqué : il les continue ac-
» tuellement ».

CET extrait de Lettre de M. de Reaumur confirme, comme on le voit, ce que j'ai dit ſur la réunion des portions de Polypes : mais il nous apprend encore que cette Expérience a auſſi réuſſi ſur des animaux fort différens.

LA reſſemblance qui ſe trouve à cet égard entre les Orties de mer & les Polypes d'eau douce à bras en forme de cornes, peut encore ſervir à nous prouver que les propriétés ſingulieres que nous avons remarquées à ces derniers animaux ſe trouvent

auſſi dans d'autres. C'eſt ce que j'ai déja fait voir par rapport à la maniere de multiplier des Polypes par rejettons & par bouture *. J'aurois pu encore dans la ſuite de ces Mémoires à l'occaſion de différens faits que leur Hiſtoire nous préſente, parler de quelques autres rapports qu'ils ont avec d'autres animaux : mais je n'ai pas voulu trop interrompre le narré de mes Expériences, & j'ai préféré de renvoyer ici ce qui me paroît néceſſaire de dire ſur ce ſujet.

* *Tome II.* pag. 124. & ſuiv.

Les Inſectes dont je viens de donner l'Hiſtoire, doivent le nom de Polype, comme on l'a vu ci-deſſus *, au rapport qu'a leur forme avec celle des Polypes de mer.

* *Tom. I.* pag. 102. & ſuiv.

Il eſt bien naturel de demander ſi ces animaux n'ont point entr'eux d'autres reſſemblances, & ſur-tout

ſi les Polypes marins n'ont point les propriétés ſingulieres qui ſont actuellement connues dans les Polypes d'eau douce à bras en forme de cornes ? Je tâcherai de répondre, autant qu'il me ſera poſſible, à ces queſtions, en rapportant une partie de ce qu'on trouve dans les Auteurs ſur les Polypes de mer.

CES Polypes ſont de grands animaux, en comparaiſon de ceux dont il a été queſtion dans ces Mémoires. Il paroît par ce qu'on en dit, qu'ils ont communément entre un & trois piés de longueur. Pline parle * d'un monſtrueux Polype, dont les bras avoient, dit-il, trente piés de long, & qui étoient ſi épais, qu'un homme pouvoit à peine les embraſſer. Je crois qu'il eſt permis de douter d'un pareil fait.

* Hiſt. Nat. lib. 9. cap. 30.

Les Polypes de mer ſont voraces, & ſe ſervent de leurs bras comme ceux d'eau douce, pour ſaiſir leur proie, & pour la porter à la bouche.

Nous n'avons, à ce que je crois, rien de ſi détaillé, ni de ſi exact, ſur l'anatomie de ces animaux, que ce qui ſe trouve dans les Oeuvres de Swammerdam *. Cet habile Naturaliſte a anatomiſé la Seche, qui eſt une eſpece de Polype. On peut voir dans ſa Deſcription, que l'intérieur de cet animal n'a pas une ſtructure ſi ſimple, que nous paroît être celle des Polypes d'eau douce à bras en forme de cornes.

* Biblia Nat. pag 376. &c.

Tous les Naturaliſtes diſent unanimement, que les Polypes de mer ſont mâles & femelles, s'accouplent, & ſont ovipares *. J'ai vu les œufs de la Seche, ils ſont noirs, & ils ſont attachés

* Voi. ſur-tout. Ariſt.

attachés pluſieurs enſemble en forme de grappe de raiſins. J'ignore ſi les Polypes de mer ont d'autres manieres naturelles de multiplier que celle-ci.

Hiſt. Animal. lib. 5. cap. 18. Maſſarius in nonum. Plin. lib. pag. 182. & ſeq. Baſileæ 1537.

Ce qui intéreſſe le plus ici, c'eſt de ſavoir ſi l'on ne peut point les multiplier en les coupant. Aldrovande dit *; que le Polype coupé par morceaux, vit; & je ne ſache pas qu'il y ait rien de plus dans d'autres Auteurs. Il eſt bien apparent que cela ſignifie ſeulement que les morceaux d'un Polype donnent encore des marques de vie; mais non que ce qui manque à chacun d'eux pour être un animal complet, ſe reproduit au bout de quelque tems. On ne pourra donc ſavoir s'ils ont cette propriété, que lorſqu'on aura coupé ces Polypes, & obſervé de ſuite les portions qui auront été ſéparées.

* Proleg. in lib. de Inſ. pag. 17.

Il eſt cependant parlé de la reproduction de quelques parties des Polypes de mer, qui a certainement lieu dans ceux d'eau douce à bras en forme de cornes. C'eſt celle des bras qu'ils ont perdus en tout ou en partie. Elien dit * que les Polypes de mer mangent leurs propres bras lorſqu'ils manquent d'alimens. D'autres Auteurs le nient, & aſſurent que ce ſont les congres qui les rongent; mais tous conviennent que ces bras recroiſſent.

* Ælian. Hiſt. lib. 2. cap. 17.

* Ariſt. Hiſt. Animal. lib. 8. cap. 2. Plin. Hiſt. Nat. lib. 9. cap. 29.

Je cite ces différens Auteurs; mais ſans vouloir décider du degré de foi que méritent les faits qu'ils avancent: il faudroit, pour le pouvoir, connoître les obſervations ſur leſquelles eſt fondé ce qu'ils diſent, & ſavoir comment elles ont été faites. Ce ſont des détails qui ne ſe trouvent

dans aucun de ces Auteurs.

J'AI indiqué dans le troiſieme Mémoire *, les rapports connus entre les Polypes à bras en forme de cornes, & ceux à panache. Il n'eſt pas néceſſaire que je m'y arrête à préſent.

* Tom. II. pag. 126.

IL y a pluſieurs eſpeces d'autres animaux, beaucoup plus petits que les Polypes à panache, & qui paroiſſent devoir être auſſi rangés dans la claſſe des Polypes. M. de Reaumur en a trouvé en grande quantité aux environs de Paris, & en Poitou. Il y en a auſſi abondamment, & de pluſieurs eſpeces, dans les foſſés qui ſont autour de la Haye, & dans ceux de Sorgvliet. Tous ces animaux ont la bouche à une de leurs extrémités; & c'eſt à la même extrémité que ſont auſſi leurs bras, ou ce qui leur tient lieu de bras. J'en connois quelques

eſpeces, qui ſont sûrement voraces. En les obſervant avec une forte loupe, on voit diſtinctement de petits animaux qui ſont attirés dans leur bouche. Il ſeroit difficile de bien décrire ces Polypes, ſans le ſecours d'un grand nombre de Figures. Leeuwenhoek en a décrit une eſpece dans la Lettre dont nous avons déja parlé *. Ils ſont repréſentés fort en grand dans la Planche des Tranſactions Philoſophiques, qui a rapport au nombre que je cite en marge. Figure 8. N W V. & I T S.

* Tranſ. Phil. nomb. 283. art. 4. pag. 1305.

A l'occaſion de ces différentes eſpeces de Polypes qui peuvent fournir une abondante matiere à découvertes, je ne ſaurois me diſpenſer de dire un mot de celle qu'a faite M. Hoghes, Eccléſiaſtique Anglois. Il a vu dans l'eau d'une grotte de

l'Iſle de Barbade, des corps organiſés, qu'il a d'abord pris pour des fleurs, mais qu'il a cru enſuite devoir placer dans la claſſe des animaux. Ayant voulu cueillir ces prétendues fleurs, elles ſe ſont d'abord cachées, comme nous avons dit que le faiſoient les Polypes à panache. Elles ont reparu enſuite au bout de quelques minutes, & ſe ſont développées peu à peu. Il paroît par les Obſervations de M. Hoghes, que les eſpeces de rayons, ou plutôt de bras qui bordent le bout antérieur de ces animaux, leur ſervent à ſaiſir les petits animaux qui nagent dans l'eau. On peut voir dans les Tranſactions Philoſophiques, une plus ample deſcription de ce qu'il a obſervé ſur ce ſujet. Il convient de remarquer que M. Hoghes n'avoit au-

cune connoiſſance de ce qui a été découvert en Europe depuis quelques années ſur les Polypes, lorſqu'il a fait les Obſervations dont il s'agit ici, & que même les ſiennes ont été faites les premieres.

J'ai dit ci-deſſus qu'on ignoroit ſi les Polypes de mer pouvoient ſe multiplier par la ſection : j'ajouterai ici qu'il ne paroît pas que cette propriété ait été connue dans aucun animal, au moins par les Naturaliſtes dont il nous reſte quelques Ecrits. Ils ont bien fait mention de divers animaux, dont les morceaux, après avoir été ſéparés, donnent des marques de vie pendant quelque tems. Ariſtote dit *, que la plupart des inſectes vivent après qu'ils ont été partagés ; mais il ne dit rien qui puiſſe faire juger qu'il ait obſervé dans les portions

* Hiſt. Animal. lib. 4. cap. 7.

de ces animaux aucune reproduction, au moyen de laquelle chacune ſoit devenue un animal complet. Il paroît ſeulement qu'il a remarqué que les unes vivoient plus long-tems que les autres. Il rapporte que les animaux qui ont le corps long, & beaucoup de piés, vivent le plus long-tems lorſqu'ils ſont partagés; & que les parties marchent après qu'elles ont été ſéparées, l'une en avant, & l'autre en arriere. Il cite à cette occaſion l'exemple des Scolopendres. C'eſt ce que Saint Auguſtin rapporte * auſſi d'un animal de ce genre, c'eſt-à-dire, d'une eſpece de Mille-piés. Celui qu'il a vu, fut même coupé en pluſieurs parties, & *chacune*, dit-il, *ſe mouvoit de maniere, que ſi nous ne les avions pas ſéparées nous-mêmes, & ſi les bleſſures n'euſſent*

* Lib. de quantitate Animæ.

pas été visibles, nous les aurions prises pour tout autant d'animaux différens.

Il ne paroît donc pas qu'on ait fait des expériences pour voir ce que deviendroient les morceaux d'animaux en qui il reste du mouvement, après qu'ils ont été séparés. Mais il est certain qu'en divers endroits on a cru que les morceaux de tels ou tels animaux restoient en vie, & même devenoient des animaux parfaits. Ces idées, à la vérité, n'ont gueres passé que pour des préjugés du vulgaire. On a vu dans la Préface du Tome sixieme des Mémoires de M. de Reaumur sur les Insectes *, ce que des Pêcheurs de Normandie avoient remarqué à l'égard des Etoiles de mer, & nous rapporterons bien-tôt ce que des Payſans de Suede ont dit d'un autre animal aquatique, & quel

* Pag. 61. & 62.

jugement on a porté de leur opinion.

ON a vu ci-deſſus que des morceaux des Polypes dont il a été queſtion dans ces Mémoires, étant rapprochés les uns des autres, pouvoient ſe rejoindre, & former un ſeul animal. C'eſt ce que Jean-Baptiſte Porta dit * des Léſards. Il paroît qu'il a tiré ce paſſage d'Elien *, qui dit la même choſe des Léſards & des Serpens. Cette propriété eſt encore actuellement attribuée aſſez généralement à ces mêmes animaux. Je ne ſaurois dire ſi cette opinion eſt fondée ſur des obſervations, ou ſur des conjectures. Il n'y a au fond, dans le fait dont il s'agit ici, rien à quoi on n'ait pu être préparé par la connoiſſance que nous avions d'autres propriétés fort communes aux ani-

* Phytognomonica. lib. v. cap. 12. edit. Francof.

* Ælian. Hiſt. lib. 2. cap. 23.

maux. L'expérience a appris en bien des occaſions, que les parties des animaux pouvoient, lorſqu'elles ſe touchoient, s'attacher & ſe réunir auſſi facilement que le font celles des plantes. C'eſt ce que les Medecins & les Chirurgiens ont éprouvé bien des fois à l'egard du corps humain; & c'eſt ce qui oblige à prendre des précautions dans le cas où l'on veut empêcher qu'une pareille réunion ne ſe faſſe. Il n'eſt donc pas étonnant que la même propriété ait lieu dans des Inſectes: & s'ils ſont de ceux, je ne dis pas ſeulement dont chaque portion ſéparée peut devenir un animal complet, &c. mais même de ceux dont les morceaux conſervent ſimplement de la vie pendant quelque tems après leur ſéparation; s'ils ſont, dis-je, de ces inſectes, on n'a

pas lieu d'être ſurpris, & que les morceaux de ces animaux ſe réuniſſent, & qu'ils forment enſuite un animal.

J'AI déja dit ci-deſſus que les anciens faiſoient mention de la reproduction des bras des Polypes de mer : j'ajouterai ici, qu'ils parlent encore d'une reproduction qui ſe fait dans d'autres animaux, ſavoir, celle de la queue des Léſards & des Serpens. Ariſtote * & Pline ** aſſurent qu'elle recroît. C'eſt ce qui eſt encore admis aſſez généralement à préſent par rapport aux Léſards. Mais ſi l'on veut connoître des faits bien prouvés & bien détaillés, ſur la reproduction de quelques parties de certains animaux, il faut lire le beau Mémoire de Monſieur de Reaumur, qui renferme les découvertes qu'il a

* Hiſt. Animal. lib. 2. cap. 17.
** Hiſt. Nat. lib. 9. cap. 29.

faites à cet égard ſur les Ecreviſſes *.

* Mém. de l'Académie pour l'année 1712. pag. 226.

Les Polypes qui ont fait le ſujet de ces Mémoires ayant d'abord été principalement connus par la propriété qu'ils ont de pouvoir être multipliés par la ſection, il n'eſt pas étonnant qu'on ait été porté à les regarder comme des Plantes, puiſque cette propriété n'étoit connue juſqu'alors que dans des Plantes. On ne pourroit que ſe confirmer de plus en plus dans cette idée ſi on les conſidéroit enſuite par rapport à d'autres propriétés que nous avons fait connoître. En effet, qui ne croiroit que ces Polypes ſont des Plantes & non des animaux, ſi après avoir appris qu'ils peuvent être multipliés par bouture on entendoit dire qu'ils multiplient naturellement par rejettons, & qu'ils peuvent être greffés ? On ne feroit,

en les regardant comme Plantes, que ſuivre des regles généralement reçues ſur la nature des Plantes & des animaux : mais à la vérité, en ſuivant ces mêmes regles, on ne pourroit non plus diſconvenir que ces Polypes ne ſoient des animaux, quand on obſerveroit leur mouvement progreſſif, & ſur-tout quand on leur verroit ſaiſir des Inſectes, les porter à la bouche avec leurs bras, les avaler & les digérer.

MAIS quelle idée devroit-on ſe faire des Polypes, ſi l'on ne conſultoit que les regles formées ſur les propriétés connues juſqu'à préſent dans les Plantes & dans les animaux ; quelle idée, dis-je, devroit-on s'en faire en penſant à la propriété qu'ils ont de pouvoir être retournés ſans périr, & même ſans qu'il ſe faſſe en

eux aucune altération ſenſible? Comme cette propriété n'eſt, ſi je ne me trompe, connue dans aucune Plante ni dans aucun animal, il faudroit donc conclurre qu'à cet égard les Polypes ne ſont ni Plante ni animal.

SI donc on s'en tenoit ſcrupuleuſement aux idées qu'on s'eſt faites aſſez généralement ſur la nature des Plantes & des animaux, il s'enſuivroit qu'un Polype, vu les différentes propriétés qu'il renferme, ſeroit en même-tems Plante & animal, & ne ſeroit ni animal ni Plante.

ON peut juger par-là combien ſont peu ſûres ces regles prétendues générales dont il eſt queſtion. Indépendamment de la preuve que les Polypes nous en fourniſſent, il eſt facile de ſentir que les Plantes & les animaux ne nous ſont pas aſſez con-

nus pour que nous puiſſions faire des regles générales ſur leur nature. Je m'explique à l'égard des animaux.

QUAND je dis qu'ils ne nous ſont pas aſſez connus, j'entens que nous n'en connoiſſons pas un aſſez grand nombre, & que ceux qui nous ſont connus ne le ſont pas aſſez.

JE crois pouvoir poſer ici pour principe, ſans rien haſarder, qu'il y a des animaux inconnus, & je demande enſuite ſi nous pouvons faire des regles générales qui ſe rapportent à ces animaux inconnus ? Pour le pouvoir, il faudroit être aſſuré qu'il y a un parfait rapport entre les animaux inconnus & ceux qui nous ſont connus : c'eſt ce qu'on ne ſauroit prouver ; & au contraire, la diverſité des propriétés qui ſe trouvent dans les animaux connus ſemble donner

lieu d'inférer que les animaux inconnus en ont dont nous n'avons encore aucune idée.

Je ſuppoſe qu'on n'eût d'abord connu que les animaux qui ne ſont ſujets à aucune transformation, auroit-on eu raiſon de dire que les animaux en général ne pouvoient point paſſer par différens états ? Et auroit-on pu, fondé ſur cette regle, lorſqu'on auroit commencé à connoître quelques corps organiſés ſujets à des transformations ; auroit-on pu, dis-je, décider qu'ils n'étoient pas des animaux, parce qu'ils ſe transformoient ?

Pourquoi ne ſe trouveroit-il pas entre les animaux que nous connoiſſons & les animaux inconnus, des différences auſſi grandes, & même plus grandes que celles qu'il y a entre les animaux

animaux qui ſe transforment & ceux qui ne ſe transforment point ?

IL eſt d'autant plus raiſonnable de ne pas juger d'une maniere abſolue des animaux inconnus par les animaux connus, que le nombre des premiers l'emporte, ſelon toutes les apparences, beaucoup ſur celui des derniers.

NON-SEULEMENT on ne peut pas faire des regles générales qui ſe rapportent aux animaux inconnus, mais on eſt encore fort éloigné d'en pouvoir faire de ſûres à l'égard des animaux connus. La raiſon en eſt que la plupart de ces derniers ne ſont connus que très-ſuperficiellement; & que ce ſeroit auſſi précipiter ſon jugement que de juger en tout ou en partie des animaux moins connus par ceux qui le ſont davantage.

Des Expériences qu'on a tous les jours occaſion de réitérer, nous apprennent clairement qu'un grand nombre d'animaux, de quadrupedes, par exemple, ne peuvent pas être multipliés par la ſection : quand on les partage chaque partie meurt. Au lieu de conclurre ſeulement de ces Expériences que les portions de tels & tels animaux ne pouvoient pas devenir des animaux parfaits, & que ſelon toutes les apparences, il en étoit de même de celles de pluſieurs autres qu'on n'a pas coupés ; au lieu, dis-je, de s'en tenir à cette conſéquence particuliere, on a fait une regle générale, & on a ſuppoſé qu'on ne pouvoit multiplier aucun animal en le coupant : cependant il ſe trouve que pluſieurs animaux connus, & entr'autres les Vers de terre qu'on

a très-ſouvent occaſion de voir, ont cette propriété qui paroiſſoit incompatible avec la nature d'un animal.

COMBIEN n'y a-t-il, peut-être, pas d'animaux que l'on croit bien connoître qui ont des propriétés auſſi extrordinaires que celle-là, & qu'on ne s'attendoit gueres à y trouver?

IL ſeroit facile de prouver également que nous ne connoiſſons pas aſſez les Plantes pour pouvoir faire des regles générales ſur leur nature.

PUISQUE nous ſommes encore éloignés de connoître toutes les propriétés dont les Plantes & les animaux ſont ſuſceptibles, il n'eſt pas étonnant que celles qui ſervent de caractere diſtinctif à chacune de ces claſſes de corps organiſés ne ſoient pas fort bien connues.

IL ſemble d'abord, quand on n'a

pas tâché d'approfondir la nature des Plantes & des animaux, qu'il n'y a rien de plus aiſé que de trouver les caracteres qui diſtinguent les uns des autres : cela vient, ſi je ne me trompe, de ce qu'on ne juge que ſur des idées particulieres, au lieu qu'il s'agit de comparer des idées générales, ſavoir, l'idée abſtraite d'une Plante avec l'idée abſtraite d'un animal.

Il eſt très-facile de diſtinguer un cheval d'un chêne, & l'on s'accoutume à penſer qu'il n'eſt pas plus difficile de diſtinguer un animal d'une Plante : ce ſont cependant deux choſes bien différentes. Il ſuffit, pour en juger, d'eſſayer de ſéparer de l'idée d'un cheval & de celle d'un chêne toutes celles qui ſont particulieres à cette eſpece d'animal & à cette eſpece de Plante, & de ne garder que

celles qui ſont communes à tous les animaux connus & à toutes les Plantes connues. Plus les idées qu'on ſe formera ſeront générales, & plus celles des propriétés particulieres qui ſervoient à diſtinguer un cheval d'un chêne diſparoîtront : & plus on approchera de l'idée générale d'un animal & de celle d'une Plante, moins on trouvera de différences entr'elles.

Aussi les Naturaliſtes qui ſe ſont appliqués à découvrir les caracteres diſtinctifs des Plantes & des animaux ont-ils rencontré de grandes difficultés : ils ont trouvé très-difficile une choſe qui paroît très-facile à ceux qui n'ont pas étudié la matiere.

On ne peut gueres citer à cette occaſion d'autorité plus reſpectable que celle du célebre Boerhave. Com-

bien ce grand homme n'avoit-il pas travaillé à étudier les Plantes & les animaux ? Cependant il paroît qu'il n'a trouvé qu'une ſeule différence générale & eſſentielle entre ces deux Claſſes de corps organiſés : c'eſt ce qu'on peut voir au commencement de ſa *Chymie* dans les articles où il traite des plantes & des animaux *. Cette différence conſiſte dans la maniere dont les plantes & les animaux tirent leurs alimens. *Les alimens des plantes*, dit M. Boerhave *, *ſont tirés par des racines extérieures, & ceux des animaux par des racines intérieures. Cette partie extérieure appellée Racine, qui tire les alimens du corps dans lequel elle eſt placée, diſtingue aſſez une plante de tout animal connu juſqu'à préſent* *. Et dans la définition qu'il donne du corps d'un animal, il dit *qu'il a en de-*

* Pag. 57. & ſuiv. Edit. de Leyde 1732.

* Page 64.

* Pag 37.

*dans des vaiſſeaux en guiſe de racines par leſquels il tire la matiere des alimens**. Enſuite après avoir encore inſiſté ſur la comparaiſon d'une plante & d'un animal, il ajoute : *C'eſt en cela que conſiſte le rapport & la différence qu'il y a entre un végétal & un animal* *.

* Page 64.

* Page 65.

IL n'eſt pas inutile de faire remarquer que M. Boerhave ne décide cependant point que la différence dont il s'agit ſe trouve abſolument entre toutes les plantes & les animaux : il ſe tient dans la réſerve, & dit ſeulement que *cette partie extérieure appellée Racine qui tire les alimens du corps dans lequel elle eſt placée, diſtingue aſſez une plante de tout animal* connu juſqu'à préſent.

CE que nous avons dit dans le ſecond Mémoire de la maniere dont les Polypes ſe nourriſſent, prouve

qu'ils ſont des animaux, ſuivant la définition de M. Boerhave. Indépendamment de l'autorité de cet habile homme, je doute qu'il y ait beaucoup de perſonnes qui ne les regardent en effet comme tels.

Mais ce ſont des animaux qui ont plus de rapports particuliers avec certaines plantes que quantité d'autres animaux que nous connoiſſons.

C'est ce qui pourroit peut-être déterminer à les appeller des Animaux-Plantes : mais je ne ſai ſi l'on peut leur donner ce nom, autrement que par maniere de parler, parce qu'il me paroît qu'on a moins de raiſons de prendre les Polypes d'une maniere abſolue pour des animaux-plantes que pour de ſimples animaux. Afin de pouvoir décider que tel corps organiſé n'eſt ni plante ni animal, mais

doit être placé dans une classe mitoyenne entre les animaux & les plantes, afin, dis-je, de le pouvoir décider, il faudroit connoître précisément toutes les propriétés dont les plantes & les animaux sont susceptibles. Nous avons vu ci-dessus que nous étions fort éloignés de cette connoissance. Ce n'est que lorsqu'on y sera parvenu qu'on pourra faire d'autres classes de corps organisés. En attendant il est beaucoup plus naturel de regarder les Polypes & divers autres corps organisés qui ont reçu le nom de Zoophytes, comme des animaux qui ont plus de rapports remarquables avec les plantes que d'autres.

Nous n'avons pas cru devoir entreprendre d'expliquer en tout ni en partie les faits singuliers que nous avons rapportés. Il est trop dange-

reux, en fait d'Hiſtoire Naturelle, d'abandonner l'Expérience pour ſe laiſſer conduire à l'imagination. On riſque de n'arriver, en ſuivant cette route, qu'à des hypotheſes peu ſûres, & qui peuvent devenir nuiſibles aux progrès de cette, ſcience ſi on a le malheur de ſe prévenir pour elles. Au lieu d'éclaircir les faits par de nouvelles Expériences, on a recours à une hypotheſe, diſons, à un préjugé qui diſpenſe de la peine d'obſerver, mais qui ne ſert ſouvent qu'à multiplier nos erreurs.

C'est ainſi, par exemple, qu'on a cru pendant tant de ſiecles qu'un grand nombre d'animaux venoient de la corruption des corps dans leſquels ou ſur leſquels on les trouvoit. C'eſt l'origine qu'on a attribuée à tous les Inſectes dont on ne connoiſ-

ſoit pas la maniere de multiplier ; non qu'on ne pût s'en inſtruire, même avec une attention médiocre : mais le préjugé a aveuglé & empêché qu'on ne penſât à examiner. Dès qu'on s'eſt défié de ce préjugé, & qu'on a obſervé, on a vu ces animaux faire des œufs ou des petits comme tant d'autres. Ces faits que les Philoſophes n'ont pu voir, ou plutôt que le préjugé ne leur a pas permis de chercher ou de voir, peut-être, quand ils étoient ſous leurs yeux ; ces faits, dis-je, peuvent être découverts par des enfans qui ſe ſont amuſés pendant quelque tems à obſerver des Inſectes : c'eſt ce dont j'ai eu le plaiſir de faire l'expérience il y a peu de tems.

Il eſt bien vraiſemblable que ſans pluſieurs préjugés qu'on s'eſt faits,

M. Linneus, Profeſſeur en Botanique à Upſal, en rapporte un exemple dans un Programme qui eſt imprimé à la tête d'un Diſcours qu'il a fait en 1743. Il dit que des Payſans de la Province de Smaland & d'autres endroits, aſſurent unanimement touchant le Ver qu'il appelle *Gordius*, que ſi on le coupe en un grand nombre de parties, chaque morceau conſerve ſon mouvement & reprend une tête, un corps ou une queue, quand on le remet dans l'eau. M. Linneus ajoute enſuite que les Naturaliſtes aveuglés par les principes qu'ils avoient adoptés, ont regardé ce qu'on diſoit de ce Ver comme une fable ſi ridicule & ſi contraire à la nature, qu'ils n'ont pas même fait une ſeule Expérience pour le vérifier.

Il eſt à remarquer que ce ne ſont

que des gens groſſiers, & qui ne pouvoient pas être imbus des préjugés de l'Ecole, qui ont cru tout uniment, ſur les faits qu'ils ont vus, que des portions d'animaux devenoient des animaux complets.

L'idée dans laquelle on a été qu'aucun animal ne pouvoit être multiplié par bouture, ne paroît propre qu'à faire perdre les occaſions de découvrir la propriété qu'on a trouvée aux Polypes lorſqu'on les a coupés : cependant il eſt arrivé par un haſard aſſez ſingulier que cette idée a beaucoup contribué à cette découverte ; car je n'ai entrepris l'Expérience dont elle a été une ſuite, que parce que j'ai ſuppoſé que les morceaux d'un animal ne pouvoient pas devenir des animaux complets ; c'eſt ce qu'on

peut voir au commencement du premier Mémoire *.

* Tome I. pag. 14. & suiv.

DE's qu'on a ſçu que les Polypes pouvoient être multipliés par la ſection, on eſt revenu du préjugé dans lequel on a été ſi long-tems à cet égard ſur la nature des animaux : on a eſſayé d'en couper de différentes eſpeces, on en a obſervé les morceaux ; & en peu de tems, comme je l'ai dit ci-deſſus *, on a trouvé pluſieurs animaux qui avoient la même propriété que les Polypes.

* Tome I. pag. 6. & ſuiv.

IL y a lieu de ſe flater que ces découvertes produiront pluſieurs bons effets : elles doivent naturellement nous jetter dans une grande défiance à l'égard de ces regles générales auxquelles, ſi je puis parler ainſi, on a prétendu borner la nature, & qui ne peuvent ſervir qu'à mettre

obſtacle à nos connoiſſances ; elles doivent contribuer à nous faire penſer que ce que nous connoiſſons n'eſt que très-peu de choſe en comparaiſon du nombre prodigieux de merveilles que renferme la nature ; que nous connoiſſons encore trop peu de parties de ce tout admirable qui eſt l'ouvrage d'un Etre infini à tous égards; que nous en connoiſſons, dis-je, trop peu de parties pour être en état d'expliquer tous les faits qui ſe préſentent à nous.

Nous devons, afin d'étendre nos connoiſſances ſur l'Hiſtoire Naturelle, faire nos efforts pour découvrir le plus de faits qu'il nous ſera poſſible. Si nous connoiſſions tous les faits que la nature renferme, nous en aurions l'explication, nous verrions le tout qu'ils forment enſemble : plus nous

nous en connoîtrons, plus nous ſerons en état d'approfondir quelques parties de ce tout. Nous ne pouvons donc mieux travailler à expliquer les faits que nous connoiſſons, qu'en tâchant d'en découvrir de nouveaux. La nature doit être expliquée par la nature, & non par nos propres vues qui ſont trop bornées pour enviſager un ſi grand objet dans toute ſon étendue. La beauté de la nature paroît certainement davantage, quand ce que nous en connoiſſons n'eſt pas mêlé avec nos imaginations : elle nous donne alors des idées plus dignes de la ſageſſe infinie de ſon auteur, & par cela même plus propres à former l'eſprit & le cœur : c'eſt ce que nous devons nous propoſer dans toutes nos recherches.

EXPLICATION DES FIGURES DU QUATRIEME MEMOIRE.

PLANCHE XI.

LEs Figures 1. & 2. repréſentent les moitiés *a c*, *c b* d'un Polype de la ſeconde eſpece, qui a été coupé en deux. La Figure 1. eſt celle de la premiere partie. *a*, la tête du Polype. *c*, l'endroit où il a été coupé. Ce bout *c*, paroît ſouvent ouvert, peu après la ſection. La Figure 2. repréſente la ſeconde partie, dont le bout antérieur *c* eſt ouvert.

ON voit auſſi dans la Fig. 3. une ſeconde partie *c b*, mais dont le bout antérieur *c* eſt fermé, & un peu renflé.

LA Figure 4. eſt celle d'une ſe-

conde partie *cb*. Les bras commencent à paroître au bout antérieur *c*.

LA Figure 5. repréſente les levres d'un Polype, qui ont été ſéparées avec des ciſeaux du reſte du corps. De ces levres ſortent les bras du Polype.

LA Figure 6. eſt celle d'une partie des levres d'un Polype, dont ſortent deux bras.

LA Figure 7. repréſente la moitié *aeib*, d'un Polype qui a été coupé ſuivant ſa longueur. Cette partie ne s'eſt pas encore fermée. On voit ſa ſuperficie intérieure. Cette moitié de Polype a quatre bras à ſon extrémité antérieure *a e*.

LA Figure 8. repréſente une moitié d'un Polype coupé ſuivant ſa longueur, & telle que de pareilles moitiés ſont ſouvent, peu après la

ſection. Elles ſe roulent ſur elles-mêmes, en commençant par une de leurs extrémités. Celle qui eſt repréſentée ici, a commencé par ſon bout antérieur. Les bras ſont en dedans du rouleau.

LA Figure 9. repréſente auſſi une moitié *aebi*, d'un Polype coupé ſuivant ſa longueur, dont les bords *ai*, *eb*, ont commencé à ſe rapprocher & à ſe réunir par le bout poſtérieur *ib*, & ſont déjà réunis juſqu'en *c*. On ne diſtingue aucune cicatrice à l'endroit où ces bords ſe ſont réunis.

LA Fig. 10. eſt celle de la même moitié qui eſt repréſentée dans la Fig. 9. mais dont les bords ſont entierement réunis. Cette moitié peut dans cet état être déja regardée comme un Polype entier. On voit deux nou-

veaux bras, qui commencent à pouſſer dans les intervalles que les vieux laiſſent entr'eux.

LA Figure 11. eſt celle d'une Hydre à ſept têtes.

ON voit dans la Figure 12. un Polype *a b*, fort contracté & fort renflé, & tel qu'il paroît lorſqu'on le met ſur la main hors de l'eau pour le retourner. *c* & *e*, les extrémités d'un ver de Tipule qui ſort de la bouche en double, & qui la tient fort ouverte. *b d*, la ſoie de ſanglier dont on ſe ſert pour retourner le Polype, placée de maniere qu'une de ſes extrémités *b*, touche le bout poſtérieur *b* du Polype. C'eſt lorſque la ſoie de ſanglier eſt diſpoſée de cette maniere, que l'on commence à pouſſer le bout *b* du Polype, pour le faire rentrer en dedans en le retournant.

On voit dans la Figure 13. un Polype *a b* retourné, placé au bout de la ſoie de ſanglier *b d*, tel qu'il s'y trouve d'abord après que l'opération eſt achevée.

La Figure 14. repréſente auſſi un Polype *c a b*, au bout d'une ſoie de ſanglier *b d*: mais celui-ci n'eſt pas entierement retourné. La portion poſtérieure *a b*, ayant été pouſſée en dedans par la ſoie de ſanglier, s'eſt retournée, & eſt ſortie dans cet état par la bouche *a*; & la portion antérieure *a c* eſt reſtée non retournée.

La Figure 15. eſt celle d'un Polype retourné *a b*, tel que ſont ordinairement ceux ſur leſquels on a fait cette opération, peu après qu'on leur a fait quitter la ſoie de ſanglier, au bout de laquelle ils ſe trouvoient.

Leurs levres rentrent d'abord en dedans, & les bras ſe trouvent réunis comme en un faiſceau, plus ou moins ſerrés, & paroiſſent ſortir du milieu du bout antérieur du Polype.

LA Figure 16. repréſente un Polype retourné *a b*, embroché près de la tête *a*, à une ſoie de ſanglier *c d*, nouée en *n*, & placée dans un verre, de maniere qu'elle ne le touche que par ſes extrémités, ſavoir, l'extrémité *d*, le bord *f h*, & l'extrémité *c*, le fond *e g*. Le nœud *n*, eſt en deſſous du Polype *a b*, afin que s'il gliſſe de *a* en *n*, il ſoit arrêté par ce nœud *n*, & ne ſe deſembroche pas en gliſſant juſqu'en *c*.

LA Figure 17. repréſente un Polype *c a b*, déretourné en partie; c'eſt-à-dire, qu'après avoir été entierement retourné, comme *a b*, Fig. 15.

ſes levres ſe ſont renverſées en dehors, & enſuite toute la portion antérieure *a c*. *a*, bouche du Polype, avant qu'il fût déretourné en partie. *a c*, bourlet, ou portion déretournée. *a b*, portion viſible de ce qui eſt reſté retourné. Les bras de ce Polype ſont dirigés vers le bout poſtérieur *b*.

Ceux du Polype de la Figure 18. qui repréſente auſſi un Polype déretourné *c a b*, ſont recourbés vers *c*, qui eſt le nouveau bout antérieur de ce Polype.

La Figure 19. repréſente le même Polype que la Figure 17. après que la portion déretournée *a c*, qui ſe trouve dans cette derniere Figure bout à bout avec la portion non déretournée *a b*, s'eſt inclinée & diſpoſée enfin de maniere qu'elle a for-

mé, avec la portion *a b*, Fig. 19. un angle droit *c o b*. *a d*, *a d*, anciens bras. *a n*, partie des anciennes levres du Polype, dont ſort une partie des anciens bras. *a o*, nouveaux bras qui commencent à pouſſer. *a o n*, nouvelle bouche, bordée d'un côté, *a n*, par les anciens bras, & de l'autre *a o*, par les nouveaux. *o b*, portion retournée. *e*, corps dont je ne connois pas l'origine.

LA Figure 20. repréſente le même Polype que la Figure 19. mais il eſt d'un jour plus vieux. *a c*, portion déretournée. *a b*, portion retournée. *e*, corps équivoque. *a*, bouche, marquée *a o n* dans la Figure précédente. *a d*, *a d*, anciens bras. *a i*, nouveaux bras.

LE même Polype ſe voit dans la Figure 21. mais après avoir mangé,

crû, & changé de forme d'une maniere assez sensible. *ac*, portion déretournée. *ab*, portion retournée. *e*, corps équivoque. De *a* en *t* on voit le reste des anciens bras, ceux qui n'ont pas servi à border la nouvelle bouche *a*, qui s'est formée.

On voit encore le même Polype dans la Figure 22. mais plus grand, & plus vieux. *ac*, portion déretournée. *ab*, portion retournée. *e*, corps équivoque. *u*, bouche qui s'est formée sans que je m'en sois apperçu. *a*, bouche marquée *a o n* dans la Figure 19.

La Figure 23. est encore celle du même Polype : mais il est dans une attitude fort différente de celle qui est représentée dans les deux précédentes Figures, & il a plusieurs jeunes. *a c*, portion déretournée. *a b*,

portion retournée. *e*, corps équivoque, dont ſont ſortis deux jeunes Polypes coniques. *k*, autre Polype conique, qui eſt ſorti de la portion *ac*. *a*, bouche marquée *aon* dans la Figure 19. *u*, bouche marquée *u* dans la Figure 22.

PLANCHE XII.

LA Figure 1. repréſente un Polype déretourné en partie. *ac*, portion déretournée. *ab*, partie poſtérieure du Polype qui eſt reſtée retournée. *ei*, jeune qui s'eſt trouvé dans l'eſtomac du Polype d'abord après qu'il a été retourné, mais qui en eſt ſorti par l'ouverture faite à la peau de la mere en coupant un autre jeune qui ſortoit auſſi de ſon corps.

ON voit dans la Figure 2. le même Polype qui eſt repréſenté dans la

premiere, mais après qu'il s'eſt fait en lui un changement aſſez conſidérable. *a c*, portion déretournée. *e b*, portion qui eſt reſtée retournée. *e i*, jeune qui eſt enté ſur la portion retournée *e b*.

La Figure 3. repréſente le même Polype, tel qu'il étoit quatre jours après avoir été tel qu'il eſt repréſenté dans la Figure précédente. *a e*, portion déretournée, ſur le côté de laquelle on voit une partie des bras qu'avoit le Polype avant que d'avoir été retourné. *e b*, portion retournée. *e i*, jeune.

La Figure 4. repréſente un Polype, déretourné en partie. *a b*, portion poſtérieure du Polype qui eſt reſtée retournée. *a d c g e*, portion déretournée, dans laquelle il s'eſt fait déja un changement conſidéra-

ble; il s'eſt formé trois têtes *d*, *g*, *e*.

LA Figure 5. repréſente le même Polype de la Figure 4. mais plus vieux de quatorze jours. *ab*, portion qui eſt reſtée retournée. *adcng eo*, portion déretournée. *ad*, *ng*, *ne*, les trois têtes avec leurs cols; elles ſont marquées *d*, *g*, *e*, dans la Figure précédente.

LA Figure 6. eſt celle du même Polype, tel qu'il étoit treize jours après avoir été dans l'état repréſenté dans la Figure 5. La portion *oc* de cette Figure 5. s'eſt partagée de *o* en *c*, & les deux portions *bacdo*, & *engeo*, Figure 6. n'ont plus été attachées l'une à l'autre que par un petit appendice *o*. *ab*, portion qui eſt reſtée retournée. *ac*, *oc*, deux portions qui, dans la Figure précédente, ſont marquées réunies en *oc*. *ad*,

ng, *ne*, les trois têtes avec un col, marquées dans la Figure 5. par les mêmes lettres.

Les deux portions qui ne tiennent dans la Figure 6. que par l'appendice *o*, ſont vues ſéparées dans les Figures 7. & 8. *a b*, Figure 7. portion retournée. *a d*, une des têtes. *ng*, *ne*, Figure 8. les deux autres têtes.

La Figure 9. repréſente deux Polypes, dont l'un eſt mis dans l'autre. *a b*, Polype extérieur. *c a b d*, Polype intérieur. *nf*, ſoie de porc qui tranſperce en *e* ces deux Polypes.

La Figure 10. eſt celle des mêmes Polypes. *a i b*, Polype extérieur. *c a i d*, Polype intérieur, dont la portion *i d* a fendu celle *i b* du Polype extérieur, & en eſt ſortie par ce moyen. *nf*, ſoie de ſanglier, qui

tranſperce ces deux Polypes.

ON voit dans la Figure 11. les mêmes Polypes : mais la portion *i d* du Polype intérieur a fendu davantage la portion *i b* du Polype extérieur, & en eſt ſortie juſques au-delà de l'endroit *e*, où entroit la ſoie de porc *n f*, qui tranſperçoit d'abord les deux Polypes enſemble, mais qui, lorſqu'ils étoient dans l'état repréſenté dans cette Figure, tranſperçoit d'abord l'intérieur, & enſuite l'extérieur. *a i b*, Polype extérieur. *c a i d*, Polype intérieur. *n f*, ſoie de ſanglier qui tranſperce ces deux Polypes.

LA Figure 12. repréſente les deux Polypes, après que l'intérieur ayant fendu les levres de l'extérieur, a achevé de ſortir de ce Polype. *a e b*, Polype extérieur. *c e d*, Polype inté-

rieur. *nf*, ſoie de porc qui les tranſperce.

La Figure 13. repréſente deux autres Polypes, mis l'un dans l'autre. *ab*, Polype extérieur. *bd*, extrémité poſtérieure du Polype intérieur. Tout le reſte de ſon corps eſt caché dans celui du Polype extérieur, excepté cinq bras *ao*, *ao*, *ao*, *ao*, *ao*, qui ſortent par la bouche *a* de ce dernier. *nf*, ſoie de ſanglier, qui tranſperce les deux Polypes.

La Figure 14. repréſente les mêmes Polypes. *ted*, Polype intérieur. *to*, *to*, *to*, *to*, *to*, bras du Polype intérieur, qui ſont ſortis par une ouverture qui étoit en *t*. *nf*, ſoie de porc qui tranſperce ces Polypes.

La Figure 15. eſt encore celle des deux Polypes de la Figure 13. *atb*, Polype extérieur. *ted*, Polype intérieur.

rieur. *to*, *to*, deux bras du Polype intérieur, qui ſortent par l'ouverture *t. eo*, bras du même Polype.

PLANCHE XIII.

LA Figure 1. repréſente deux Polypes, mis l'un dans l'autre. *ab*, Polype extérieur. *cabd*, Polype intérieur.

ON voit les mêmes Polypes dans la Figure 2. mais la portion *id* du Polype intérieur, eſt ſortie du Polype extérieur en fendant ſa portion *ib. aib*, Polype extérieur. *caid*, Polype intérieur.

LA Figure 3. repréſente les Polypes de la Figure 2. mais après qu'ils ont mangé : c'eſt le Polype intérieur qui a avalé un ver par ſa bouche *c*. Ce Ver a enſuite rempli toutes les parties des deux Polypes, & les a obli-

gés à s'enfler. *a i b*, Polype extérieur. *c a i d*, Polype intérieur.

La Figure 4. repréſente les mêmes Polypes, mais après que la portion *c a* du Polype intérieur, Figure 2. a fendu les levres du Polype extérieur, & s'eſt ſituée de la maniere qu'elle eſt repréſentée dans la Figure 4. où *c o* marque la portion déſignée dans la Figure 2. par les lettres *c a. a i b*, Polype extérieur. *c o i d*, Polype intérieur.

La Figure 5. repréſente les Polypes de la Figure 4. mais renflés par les alimens qui ont été introduits dans leurs eſtomacs par la bouche *a* du Polype extérieur, & qui ſe ſont répandus dans *a i b* Polype extérieur, & dans *c o i d*, Polype intérieur enté ſur l'autre.

Ces Polypes ont grandi & multi-

plié, après avoir mangé à diverſes repriſes. La Figure 6. les repréſente. *a i b*, Polype extérieur. *c o i d*, Polype intérieur. *e, e, e, e*, jeunes Polypes.

LES mêmes Polypes ſont encore repréſentés dans la Figure 7. La portion *c o* du Polype intérieur, eſt fort étranglée en *n*. *a i b*, Polype extérieur. *c n o i d*, Polype intérieur.

LA Figure 8. repréſente la portion *c n* de la Figure 7. qui s'eſt ſéparée du reſte en *n*.

ON voit dans la Figure 9. le reſte des deux Polypes. *a i b*, Polype extérieur. *o n*, reſte de la portion *c n o*, Figure 7. du Polype intérieur. *i d*, portion poſtérieure du Polype intérieur.

LA Figure 10. repréſente un Polype dans lequel j'ai mis un autre Poly-

pe. La tête du Polype intérieur s'eſt réunie avec celle du Polype extérieur. Ces deux têtes ſe ſont enſuite confondues, de maniere qu'elles n'étoient plus reconnoiſſables que par deux rangs de bras qui étoient l'un au deſſus de l'autre.

La Figure 11. eſt celle de la moitié d'un Polype que j'ai déchiré en le retournant : je lui ai après cela donné encore quelques coups de ciſeaux. Au bout de deux mois, elle s'eſt trouvée telle qu'on la voit repréſentée dans cette Figure.

La Figure 12. repréſente deux moitiés de Polypes qui ont été ſéparés, & qui ſont déja un peu réunis. *a c*, premiere partie. *c b*, ſeconde partie. *c*, endroit où elles ſe ſont réunies, qui eſt fort étranglé.

La Figure 13. repréſente les mê-

'E D'UNE ECHELLE

S ETRES NATURELS.

L'HOMME.

Orang-Outang.

Singe.

QUADRUPEDES.

Bitumes.

TERRES.

Terre pure.

EAU.

AIR.

FEU.

Matieres plus ſubtil

Digitized by Google

iſſocipe de reprodu ou n'eſt pas

é l
n'a

tèt
I
I
I
½
½
½
¼
⅓
1

on qui
XX.

IV.
po *en maſſe*. De ce bout int eaux qu'ſem-

mes moitiés de Polypes que la précédente, mais elles ſont remplies d'alimens. *a c*, premiere partie. *c b*, ſeconde partie. *c*, endroit où elles ſe ſont réunies, qui eſt fort étranglé.

Fin du quatrieme & dernier Mémoire.

APPROBATION.

J'Ai lû par ordre de Monſeigneur le Chancellier, un ouvrage intitulé : *Mémoires pour l'Hiſtoire des Polypes, par M. Trembley*, & il m'a paru que tout y caractériſe un Obſervateur également intelligent & attentif, & que les recherches qu'ils contiennent, répondent à la réputation que l'Auteur s'eſt acquiſe dans la République des Lettres, & ſont très-dignes de la curioſité du Public. Fait à Paris le 18. Septembre 1744.

BRUHIER.

Aφ1 1456391

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre, à nos amés & féaux Conſeillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conſeil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Juſticiers qu'il appartiendra : SALUT. Notre bien amé LAURENT DURAND, Libraire à Paris, Nous a fait expoſer qu'il deſireroit faire imprimer & donner au Public des Ouvrages qui ont pour titre : *Mémoires pour ſervir à l'Hiſtoire d'un genre de Polypes d'eau douce, par M. Trembley, de la Société Royale de Londres; Principes pour la lecture des Poetes*, s'il Nous plaiſoit de lui accorder nos Lettres de Privilége pour ce néceſſaires. A ces cauſes, voulant favorablement traiter l'Expoſant, Nous lui avons permis & permettons, de faire imprimer leſdits Ouvrages, en un ou pluſieurs Volumes, & autant de fois que bon lui ſemblera, & de les vendre, faire vendre, & débiter par tout notre Royaume pendant le tems de neuf années conſécutives, à compter du jour de la date deſdites Préſentes. Faiſons défenſes à toutes perſonnes de quelque qualité & condition qu'elles ſoient, d'en introduire d'impreſſion étrangere dans aucun lieu de notre obéiſſance; comme auſſi à tous Libraires, Imprimeurs, & autres perſonnes,

d'imprimer, faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire leſd. Ouvrages, ni d'en faire aucun extrait ſous quelque prétexte que ce ſoit, d'augmentation, correction, changemens ou autres, ſans le conſentement exprès & par écrit dudit Expoſant, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiſcation des Exemplaires contrefaits, & de trois mille livres d'amende contre chacun des Contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers audit Expoſant, ou à celui qui aura droit de lui, & de tous dépens, dommages & intérêts; à la charge que ceſdites Préſentes ſeront enregiſtrées tout au long ſur le Regiſtre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, dans trois mois de la date d'icelles; que l'impreſſion deſdits Ouvrages ſera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en bon papier & beaux caracteres, conformément à la feuille imprimée, attachée pour modele ſous le contreſcel deſdites Préſentes; que l'Impétrant ſe conformera en tout aux Reglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10. Avril 1725. & qu'avant de les expoſer en vente, les Manuſcrits qui auront ſervi de copie à l'impreſſion deſd. Ouvrages, ſeront remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & féal Chevalier le Sieur Dagueſſeau Chancelier de France, Commandeur de nos Ordres; & qu'il en ſera enſuite remis

deux Exemplaires dans notre Bibliotheque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier le Sieur Dagueſſeau Chancelier de France; le tout à peine de nullité des Préſentes; du contenu deſquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Expoſant & ſes ayans cauſe, pleinement & paiſiblement, ſans ſouffrir qu'il leur ſoit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie deſdites Préſentes qui ſera imprimée tout au long au commencement ou à la fin deſd. Ouvrages, ſoit tenue pour dûment ſignifiée; & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés, féaux Conſeillers & Sécretaires, foi ſoit ajoutée comme à l'original. Commandons au premier notre Huiſſier ou Sergent ſur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles tous actes requis & néceſſaires, ſans demander autre permiſſion, & nonobſtant clameur de Haro, Charte Normande, & Lettres à ce contraires. Car tel eſt notre plaiſir. Donné à Paris le douzieme jour du mois d'Octobre, l'an de grace mil ſept cent quarante-quatre; & de notre regne le trentieme. Par le Roi en ſon Conſeil.

SAINSON.

Regiſtré ſur le Regiſtre XI. de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N°. 370. fol. 312. conformément aux anciens Reglemens, confirmés par celui du 28. Fevrier 1723. A Paris le 30. Octobre 1744.

VINCENT, Syndic.

Fig. 3.

Fig. 1.

Fig. 6.

Fig. 4.

Fig. 9.

Fig. 7.

Fig. 11.

Fig. 10.

Fig. 1.

Fig. 3

Fig. 6.

Fig. 2

Fig. 4.

Fig. 8.

Fig. 7.

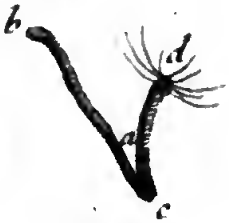


Fig. 10.

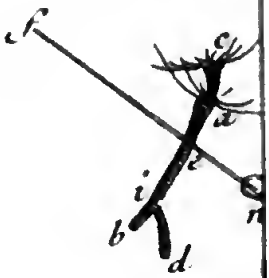


Fig. 9.

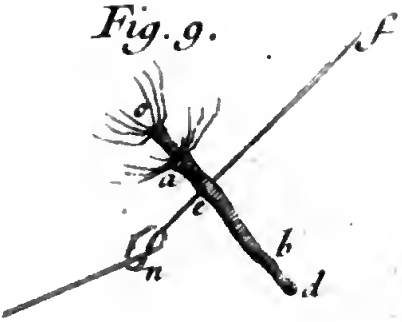


Fig. 12.

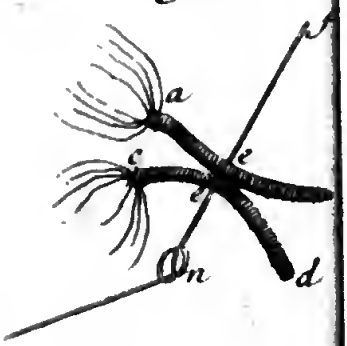


Fig. 11.

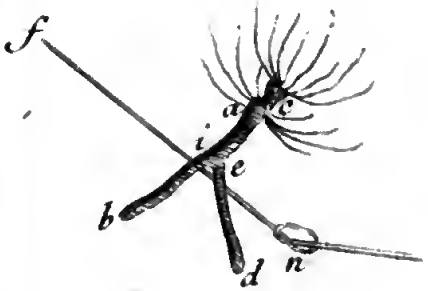


Fig.

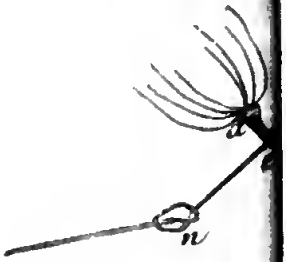


Fig. 13.

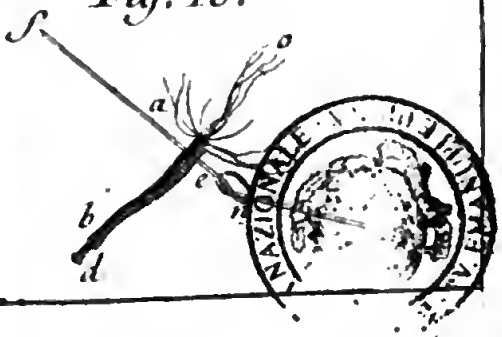


Fig. 4.

Fig. 3.

Fig. 2.

Fig. 6

Fig. 5.

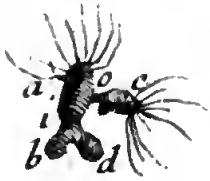
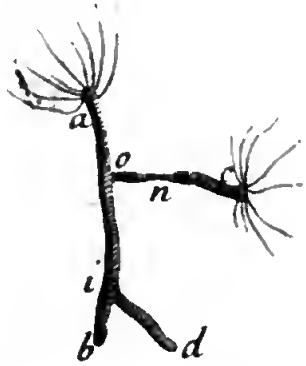


Fig. 1.

BIBLIOTECA

Fig. 7.



g. 10.

Fig. 9.

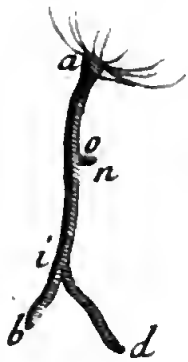


Fig. 11.

Fig. 13.

BIBLIOTE